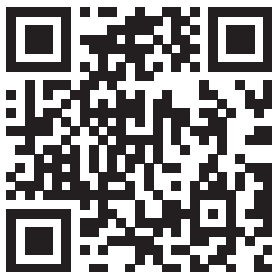


Wilo-EMUport CORE



bg Инструкция за монтаж и експлоатация



EMUport CORE
<https://qr.wilo.com/790>

Valable uniquement pour la France:



Съдържание

1	Обща информация.....	4	8	Експлоатация.....	30
1.1	Относно тези инструкции.....	4	8.1	Граници на приложение.....	31
1.2	Авторско право.....	4	8.2	По време на работа.....	31
1.3	Запазено право на изменения.....	4	8.3	Аварийен режим на работа.....	32
1.4	Изключване на гаранции и отговорности.....	4	9	Извеждане от експлоатация/ремонт.....	33
2	Безопасност.....	4	9.1	Квалификации на персонала.....	33
2.1	Знаци, инструкции и текстови маркировки, свързани с безопасността.....	4	9.2	Отговорности на оператора.....	33
2.2	Квалификации на персонала.....	5	9.3	Извеждане от експлоатация.....	33
2.3	Предпазни средства за служителите.....	5	9.4	Отстраняване.....	34
2.4	Електрически дейности.....	6	9.5	Почистване и дезинфекциране.....	35
2.5	Контролни устройства.....	6	10	Поддръжка и ремонт.....	36
2.6	Изпомпване на флуиди, които са опасни за здравето.....	6	10.1	Основен ремонт.....	36
2.7	Експлозивна атмосфера в събирателния резервоар.....	6	10.2	Квалификация на персонала.....	37
2.8	Транспорт.....	7	10.3	Отговорности на оператора.....	37
2.9	Монтаж/демонтаж.....	7	10.4	Основни помощни средства.....	37
2.10	По време на работа.....	7	10.5	Работен флуид.....	37
2.11	Почистване и дезинфекциране.....	7	10.6	Работи по поддръжката.....	38
2.12	Задачи на поддръжката.....	8	11	Повреди, причини и отстраняване.....	42
2.13	Отговорности на оператора.....	8	11.1	Резервни части.....	43
3	Приложение/употреба.....	8	12	Изхвърляне.....	44
3.1	Предназначение.....	8	12.1	Защитно облекло.....	44
3.2	Течности.....	8	12.2	Работни флуиди.....	44
3.3	Неразрешен режим на работа.....	8	12.3	Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти.....	44
4	Описание на продукта.....	9	13	Приложение.....	44
4.1	Конструкция.....	9	13.1	Препоръки относно шахтата.....	44
4.2	Материали.....	10			
4.3	Устройство за безопасност.....	10			
4.4	Контролни устройства.....	10			
4.5	Принцип на работа.....	10			
4.6	Работа с честотния преобразувател.....	11			
4.7	Кодово означение на типовете.....	11			
4.8	Технически характеристики.....	11			
4.9	Дата на производство.....	12			
4.10	Комплект на доставката.....	12			
4.11	Окомплектовка.....	12			
5	Транспортиране и съхранение.....	12			
5.1	Доставка.....	12			
5.2	Транспортиране.....	13			
5.3	Използване на подемно устройство.....	13			
5.4	Съхранение.....	13			
5.5	Връщане на доставка.....	14			
6	Монтаж и електрическо свързване.....	14			
6.1	Квалификации на персонала.....	14			
6.2	Типове монтаж.....	14			
6.3	Отговорности на оператора.....	14			
6.4	Монтаж.....	15			
6.5	Електрическо свързване.....	20			
7	Пускане в експлоатация.....	29			
7.1	Квалификации на персонала.....	29			
7.2	Отговорности на оператора.....	29			
7.3	Експлоатация.....	29			
7.4	Задачи преди пускане в експлоатация.....	29			
7.5	Първоначално пускане в експлоатация.....	30			

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



Предупреждение – риск от окачени товари



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 подежни 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 3M 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.
 - Премествайте продукта с подемно устройство.
 - Захванете опорните средства в точките на захващане.
- 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.
 - Нивото на шум зависи от различни фактори, напр. тип закрепване, работна точка и др.
- Измерете нивото на шум по време на работа. Ако нивото на шум е над 85 dB(A), използвайте защитни средства за слуха и обозначете работната зона.

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:

- Максималният входящ поток трябва да бъде по-нисък от максималния дебит в работната точка.
- Максимално наводняване на резервоара по време на работа: 0 m (резервоарът не е херметичен)
- Максимално наводняване на резервоара в случай на неизправност на системата (измерено от основата на резервоара), посочено в раздела с технически характеристики
- Максималното допустимо налягане в напорния тръбопровод е посочено в раздела с технически характеристики

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.
- Затворете входящата и напорната тръба.
- 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.
- Използвайте само оригинални части от производителя. Използването на неоригинални части освобождава производителя от всякаква отговорност.
- Незабавно почистете и отстранете изтеклите течности (флуид, работна течност). Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на тези течности.

2.13 Отговорности на оператора

- 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.
- Измерете нивото на шум в експлоатационни условия. При ниво на шум от 85 dB(A) или повече използвайте защитни средства за слуха. Маркирайте работната зона.

3 Приложение/употреба

3.1 Предназначение

Като система за повишаване на налягането в сгради или при подземен сух монтаж (скрит под) в шахта извън сгради:

- 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

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
- Отпадни води от задържащи резервоари (напр. за задържане на дъждовна вода)
- Питейна вода

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

4 Описание на продукта

4.1 Конструкция

Напълно потопена помпена система за отпадни води с автоматично управление, система за отделяне на твърди примеси и две потопяеми канализационни помпи със смяна на работния режим без върхово натоварване

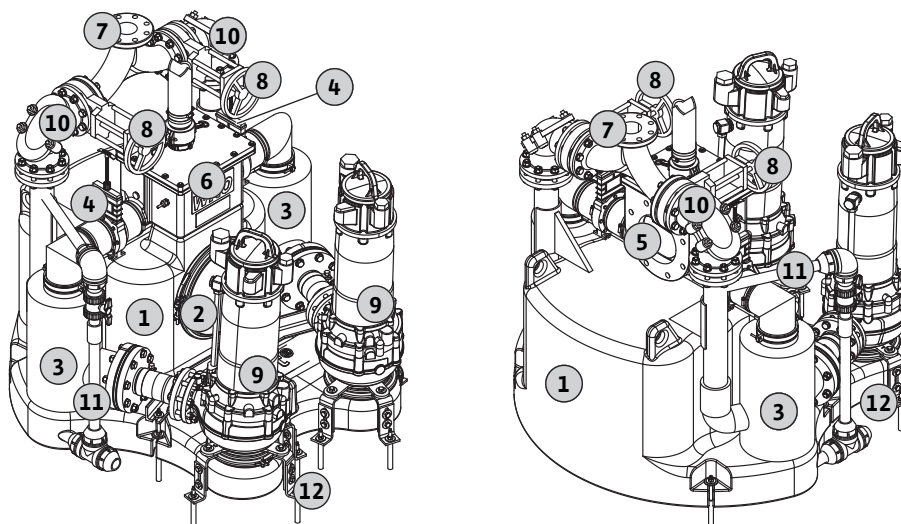


Fig. 1: Преглед

1	Събирателен резервоар
2	Ревизионен отвор
3	Резервоар за отделяне на твърди примеси
4	Затварящи кранове на резервоара за отделяне на твърди примеси
5	Вход
6	Входяща кутия/разпределител
7	Изходен отвор с фланцови щуцери
8	Затварящи кранове за напорната тръба
9	Помпа за отводняване
10	Възвратен клапан
11	Линия за ръчно прочистване на събирателния резервоар
12	Опорна скоба на помпата

Всичко-в-едно газо- и водонепропусклив събирателен резервоар:

- Без конструктивни заварени жила
- С ревизионен отвор
- Заоблени ръбове и наклонено дъно с най-дълбока точка директно под помпата, предотвратяващи задържане и изсъхване на твърди частици в критични точки

Два резервоара за отделяне на твърди примеси:

- Предфилтриране на отпадъчни води преди събирателния резервоар
- Възможност за отделно заключване

Помпа за отводняване:

- Монтиран директно в събирателния резервоар
- Две високопроизводителни потопяеми канализационни помпи работят със смяна на работния режим като резервна система с две помпи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Работата на двете помпи по едно и също време е строго забранено.

Входяща кутия/разпределител:

- За свързване към приточния тръбопровод
- С прозрачен капак

Линия за ръчно прочистване на събирателния резервоар

Уверете се, че клиентът ще достави таблото за управление. Осигурете необходимото управление на системата за повишаване на налягането със система за отделяне на твърди примеси.

4.2 Материали

- Събирателен резервоар: PE
- Резервоар за отделяне на твърди примеси: PE
- Входяща кутия/разпределител: PUR
- Затръбяване: PE
- Помпи: Сив чугун
- Затварящ кран: Сив чугун
- Връзка за продухване: PUR

4.3 Устройство за безопасност

Канал на преливник

Входящата кутия/разпределителят е директно свързан/а със събирателния резервоар чрез канал на преливник. В случай на преливане отпадъчните води се канализират директно в събирателния резервоар след филтриране.

4.4 Контролни устройства

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Задействащо действие за предупреждение	Задействащо действие за изключване
Контрол на херметичността в помещението на електродвигателя						
Вътрешна сонда за влага	•	–	–	•	–	•
Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя						
Биметален сензор	•	•	•	–	–	•
РТС сензор	0	0	0	•	–	•
Контрол на херметичността на лагерите на мотора						
Вътрешна сонда за влага	–	–	–	•	•	0*
Контрол на херметичността на уплътнителната камера						
Вътрешна сонда за влага	•	–	–	•	•	0*
Външна сонда за влага	•	•	•	–	•	0*
	Ключ • = съобразно серията, 0 = по избор, – = неналично * Препоръчан статус на задействане					

Точните данни за устройствата за контрол са показани в съответното оразмеряване.

*Принцип на работа на наблюдението на температурата

- Топлинно реле – наблюдение на едно температурно ниво
При достигане на праговата стойност моторът се изключва. Когато моторът се охлади, моторът може да се рестартира автоматично.
Автоматичното рестартиране зависи от местните потребности (напр. експлозивна атмосфера, местни разпоредби и др.) Може да се наложи да изключите мотора **със заключване срещу повторно включване**. Съобразете се с местните изисквания.
- Контрол на температурата – наблюдение на две нива на температурата
При достигане на **по-ниската** прагова стойност моторът се изключва. Когато моторът се охлади, моторът се рестартира автоматично.
При достигане на **по-високата** прагова стойност моторът се изключва със заключване срещу повторно включване. **Не е разрешено** автоматично рестартиране.

4.5 Принцип на работа

Отпадъчните води протичат през приточния тръбопровод във входящата кутия/разпределителя и от там в един от двата резервоара за отделяне на твърди примеси. Резервоарите за отделяне на твърди примеси се подравняват с изходните отвори на помпа за отводняване нагоре по-веригата и филтрират големите твърди частици.

При тази процедура единствено „предварително пречистените отпадъчни води“ преминават през помпата за отводняване в готовност в споделения събирателен резервоар. Когато нивото на водата в събирателния резервоар достигне нивото на включване, съответната помпа за отводняване се включва от устройството за

управление на нивото. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Помпите за отводняване работят една след друга. Не се допуска паралелна работа.**

Потокът от работещата помпа за отводняване отваря системата за отделяне на резервоара за отделяне на твърди примеси и изпомпва всички твърди частици в резервоара за отделяне на твърди примеси в напорната тръба.

Входът на засегнатият резервоар за отделяне на твърди примеси се затваря с помощта на затварящ кран по време на тази процедура.

Не се разрешава работа на помпата с честотния преобразувател.

4.6 Работа с честотния преобразувател

4.7 Кодово означение на типовете

Пример:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000
EMUport	Продуктова фамилия
CORE	Стандартизирана помпена система за отпадни води със система за отделяне на твърди примеси
20	Макс. дебит при входа в m ³ /h
2	Брой монтирани помпи
10	Макс. напор в m при Q = 0
5	Честота на ел.мрежа: • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz
40	Мрежово напрежение: • 40 = 3~400 V • 38 = 3~380 V
SF	Модифициран артикул съобразно серията
S	Система в шахта
2000	Вътрешен диаметър на шахтата

4.8 Технически характеристики

Одобрени области на приложение

Максимален дебит при входа	• CORE 20.2: 20 m³/h • CORE 45.2: 45 m³/h • CORE 60.2: 60 m³/h
Макс. налягане в напорния тръбопровод	6 bar
Макс. напор	Вижте фирмената табелка на системата*
Максимален дебит	Вижте фирмената табелка на системата*
Макс. заливане на резервоара по време на работа	0 m (резервоарът не е херметичен)
Макс. заливане на резервоара в случай на неизправност на системата (измерено в основата на резервоара)	• CORE 20.2: 5 m/макс. 3 h • CORE 45.2: 6,7 m/макс. 3 h • CORE 60.2: 6,7 m/макс. 3 h
Температура на флуида	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Температура на околната среда	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)

Данни на мотора

Кабел за захранване от мрежата [U/f]	Вижте фирмената табелка на системата*
Консумирана мощност [P ₁]	Вижте фирмената табелка на системата*
Номинална мощност [P ₂]	Вижте фирмената табелка на системата*
Номинален ток [I _N]	Вижте фирмената табелка на системата*
Вид стартиране [AT]	Вижте фирмената табелка на системата*
Режим на работа	Вижте фирмената табелка на системата* • Режим на работа S1 означава непрекъсната работа. • Режим на работа S3 означава прекъсващ работен режим, напр. S3 50%: Време на работа 5 мин/продължителност на престой 5 мин
Степен на защита	IP68

Макс. честота на включване	30/h
Дължина на кабела	20 m (66 ft)

Връзки

Изходен отвор	- CORE 20.2: DN 80 - CORE 45.2: DN 100 - CORE 60.2: DN 100
Входна връзка	DN 200, PN 10
Извод за обезвъздушаване на събирателния резервоар	DN/OD 75

Размери и тегла

Обем на резервоара	- CORE 20.2: 440 l - CORE 45.2: 1200 l - CORE 60.2: 1200 l
Макс. полезен обем в резервоара	- CORE 20.2: 295 l - CORE 45.2: 900 l - CORE 60.2: 900 l
Тегло	Вижте фирмената табелка на системата*
Ниво на шум**	< 80 dB(A)

- * Има три фирмени табелки на продукта:
 - 1x фирмена табелка на системата (основна)
 - 2x фирмени табелки на помпата
- ** Нивото на шум зависи от работната точка и промените. Неправилен монтаж или недопустима работа могат да повишат нивото на шум.

4.9 Дата на производство

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

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

4.10 Комплект на доставката

- Система за отделяне на твърди примеси с две потопяеми помпи със сух монтаж
- 2x затварящи крана на резервоарите за отделяне на твърди примеси
- 2x възвратни клапани от напорната страна
- 2x затварящи крана от напорната страна
- Съединяване на напорната тръба
- 1x сонда за ниво
- 1 закрепване към пода като напречна греда
- 2,5 m вентилационен маркуч
- 1 комплект за поддръжка със заглушка за отвора на събирателния резервоар и заглушка за напорната тръба
- Инструкция за монтаж и експлоатация

4.11 Окомплектовка

От напорната страна

- Фланцов шуцер DN 80
- Фланцов шуцер DN 100

От входната страна

- Част FFRe
- Затварящ кран
- Входни набори: Част FFRe и затварящ кран
- Комплект дебитомер
- Фланцов шуцер от фланеца към тръбното присъединяване

Обща информация

- Комплект за промиване за входящата кутия (за автоматично промиване на входящата кутия)
- Табло за управление Control SC-L ... -FTS
- 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

5.2.1 Отстраняване на транспортните осигуровки

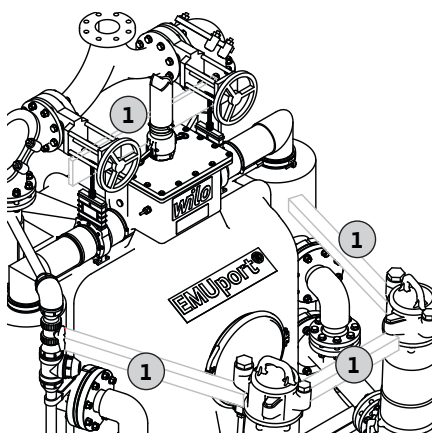


Fig. 2: Транспортни осигуровки

5.3 Използване на подемно устройство

- 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 непропускливи опаковки за използваните системи за повишаване на налягането, напр. пластмасови торбички, устойчиви на разкъсване.

Отстранете транспортните осигуровки след поставяне на системата в работната зона.

1 Транспортни осигуровки

- Носете защитна каска, съответстваща на EN 397.
- Спазвайте местните разпоредби за използване на подемно устройство.
- Операторът е отговорен за технически изрядното използване на подемното устройство.
- **Подемно приспособление**
 - Използвайте само подемни приспособления, които функционират правилно.
 - Не претоварвайте подемното приспособление.
 - Уверете се, че подемното приспособление е стабилно.
- **Опорни средства**
 - Използвайте само одобрени по закон опорни средства.
 - Използвайте опорни средства според местните условия (време, точки на захващане, натоварване ...).
 - Прикрепвайте опорните средства към опорните точки на системата за повишаване на налягането, а не към опорните точки на помпата.
- **Повдигане**
 - Не заклещвайте продукта при повдигане и спускане.
 - Не претоварвайте подемното приспособление.
 - Ако е необходимо (напр. блокирана видимост ...), задължително потърсете помощ от втори човек.
 - **Не заставайте** под окачени товари. **Не премествайте** окачени товари над работни места, където има хора.
 - Стойте далеч от зоната на завъртане.
 - Ако работата вече не е безопасна поради атмосферните условия, незабавно спрете работа.

5.4 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 сервисна 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 сервисна служба, ако складирането е необходимо за повече от 1 година.

5.5 Връщане на доставка

Следвайте тези точки при връщане на системите за повишаване на налягането в завода:

- Почистете системата за повишаване на налягането, за да премахнете нежеланите материали.
- Обеззаразете системата за повишаване на налягането, ако се използва за опасни за здравето флуиди.

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

- Сух монтаж на пода (поставен на земя) в сгради
- Подземен (скрито-подов) сух монтаж в шахти извън сгради

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 12050-1.
- Спазвайте EN 12056.
- 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.

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.

За да монтирате системата за повишаване на налягането в помпена шахта, следвайте тези точки:

- Спазвайте EN 752.

- 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 подемното приспособление върху равна, чиста и твърда повърхност. Уверете се, че достъпът до зоната за складиране и мястото за монтаж е лесен.
- Закрепете транспортни ремъци към точките на захващане на 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:

- Подгответе монтажа.
- Монтиране на системата за повишаване на налягането.
- Свързване на напорната тръба.
- Свързване на входа.
- Свързване на обезвъздушителната тръба.

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 монтажни материали
 - Чисто, без едри твърди частици
 - Сухо
 - Без замръзване
 - Достатъчно осветени

6.4.5 Монтиране на системата за повишаване на налягането

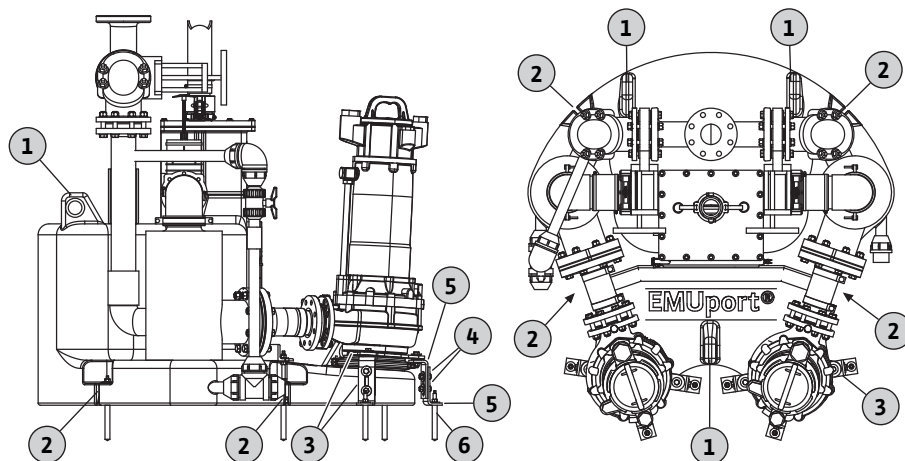


Fig. 3: Монтиране на системата за повишаване на налягането

1	Точка на захващане
2	Крепежни канали за закрепване към пода
3	Опорна скоба на помпата
4	Болт
5	L-скоба
6	Анкерен болт

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.
 - ✓ Съответните крепежни материали са подготвени.
1. Поставете системата за повишаване на налягането на мястото за монтаж и го подравнете със затръбяването. **ЗАБЕЛЕЖКА! Системата за повишаване на налягането трябва да бъде в изправено положение. ВНИМАНИЕ! Не се облягайте, не бутайте и не стъпвайте върху затварящите кранове за резервоарите за отделяне на твърди примеси, в противен случай може да се счупят.**
 2. При система за повишаване на налягането, доставена с опорни скоби на помпата, разхлабете болтовете на горните L-скоби.
 3. Регулирайте лицевите страни на опорните скоби на помпата с пода. Затегнете на ръка болтовете на опорните скоби.
 4. Маркирайте отворите за пробиване на жлебовете за закрепване. Маркирайте отворите за пробиване на монтажните точки за опорните скоби на помпата.
 5. Поставете системата за повишаване на налягането настрани.
 6. Пробийте отворите според използваните крепежни материали и почистете отворите.
 7. Поставете системата за повишаване на налягането обратно.
 8. Закрепете системата за повишаване на налягането към пода с крепежни материали. **ЗАБЕЛЕЖКА! Спазвайте информацията за крепежните материали. ЗАБЕЛЕЖКА! Макс. момент на затягане: 30 Nm**
 9. Регулирайте опорните скоби на помпата на пода със свързващите анкери.
 10. Затегнете всички болтове. **ЗАБЕЛЕЖКА! Макс. момент на затягане: 60 Nm**
 11. Прокарайте захранващия кабел. Спазвайте приложимите разпоредби.
 - Системата за повишаване на налягането е монтирана. Следваща стъпка: Свързване на напорната тръба.

6.4.6 Свързване на напорната тръба

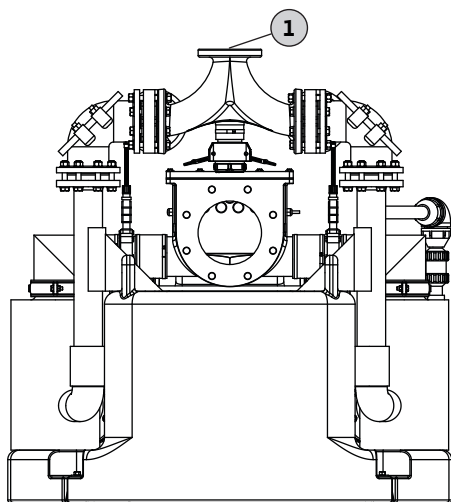


Fig. 4: Свързване на връзката за продухване

1 Изходен отвор с фланцови щуцери

За да свържете напорната тръба, следвайте тези точки:

- Уверете се, че напорната тръба е 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 тръбите са самоносещи се: Върху изходния отвор не се прилагат сили на опън или натиск.
- 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.

✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана.

✓ Затварящите кранове и възвратните клапани вече са вградени.

1. Прекарайте напорната тръба до изходния отвор. Вижте проектната документация за точните размери на системата за повишаване на налягането.
2. Поставете уплътнение между фланцовите щуцери от страната на напорната тръба и от страната на изходния отвор.
3. Закрепете фланцовите щуцери с болтове. **Момент на затягане: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
 - Напорната тръба е свързана. Следваща стъпка: Свързване на входа.

6.4.7 Свързване на входа

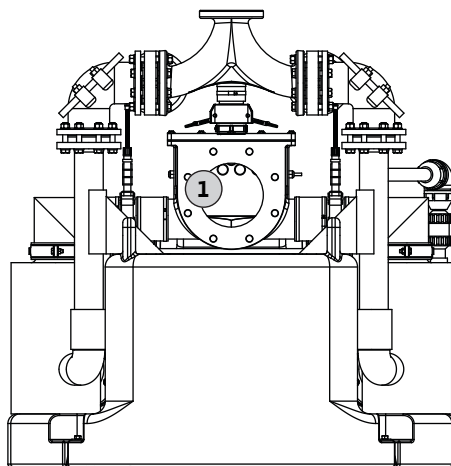


Fig. 5: Свързване на входа

1 Входящ отвор

За да свържете входа, следвайте тези точки:

- Направете връзка при входящата кутия/разпределителя.
- 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.**
- Уверете се, че тръбите са самоносещи се: Върху входящия отвор не се прилагат сили на опън или натиск.
- Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.
- Уверете се, че смукателният тръбопровод има наклон надолу към входящата кутия/разпределителя.
- Не забравяйте да монтирате затварящ кран в приточния тръбопровод преди входящата кутия/разпределителя.

✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана.

✓ Приточният тръбопровод е монтиран, както е показано в проектната документация.

1. Прокарайте приточния тръбопровод до входящата кутия/разпределителя.
2. Поставете уплътнение между фланцовите щуцери.
3. Закрепете фланцовите щуцери с болтове. **Момент на затягане: 45 Nm (33,2 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:

- В комплекта на доставката е включен вентилационен маркуч с дължина 2,5 m и куплунг Kamlock. Задължително използвайте вентилационния маркуч, за да можете да демонтирате капака на входящата кутия/разпределителя, ако е необходимо.
- За сух монтаж в сгради прекарайте обезвъздушителната тръба над покрива на сградата.
- За сух монтаж под земята извън сгради прекарайте обезвъздушителната тръба над повърхността. Монтирайте обезвъздушителната тръба с решетка и капак 60 cm над нивото на земната повърхност.

- Уверете се, че всички връзки са напълно затегнати.

1 Извод за обезвъздушаване със скоба за маркуча (куплунг Kamlock)

- ✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана.
 - ✓ Обезвъздушителната тръба е положена.
1. Прикрепете вентилационния маркуч към скобата за маркуча (куплунг Kamlock).
 2. Отворете ръкохватките на скобата за маркуча (куплунг Kamlock).
 3. Прекарайте вентилационния маркуч към стационарната обезвъздушителна тръба.
 4. Прикрепете двете скоби към вентилационния маркуч при страната, която е свързана със стационарната обезвъздушителна тръба.
 5. Натиснете вентилационния маркуч върху стационарната обезвъздушителна тръба и го закрепете с двете скоби. **Момент на затягане: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
 - Обезвъздушителната тръба е свързана. Следваща стъпка: Монтиране на отделно доставени помпи за отводняване.

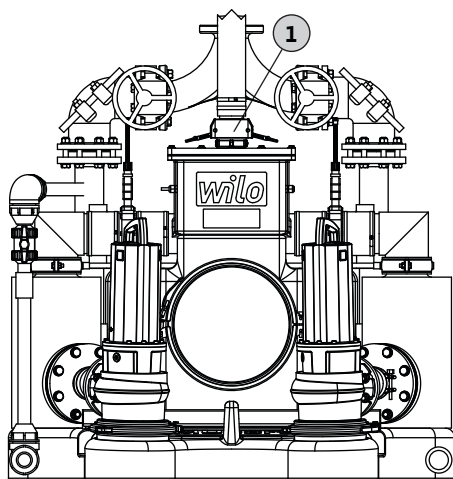


Fig. 6: Извод за обезвъздушаване на събирателния резервоар

6.4.9 Монтиране на отделно доставени помпи за отводняване

За да монтирате отделно доставените помпи за отводняване, следвайте тези инструкции:

- Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на помпата за отводняване.
- Осигурете опора и повдигнете помпата с помощта на ръкохватката. Прикачете опорните средства към ръкохватката като точки на захващане.

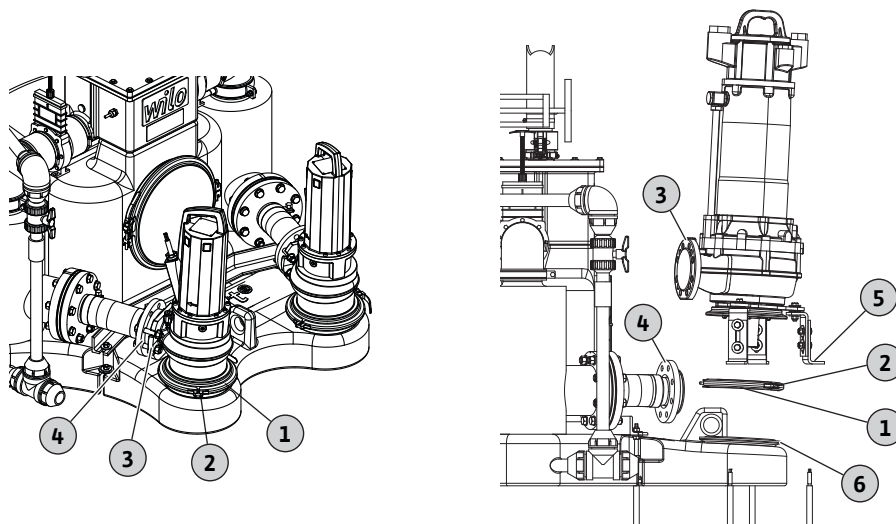


Fig. 7: Монтирайте помпите за отводняване

1	Скоба
2	Закопчалка на скобата
3	Изходен отвор на помпата с фланцово присъединяване
4	Фланец на затръбяването
5	Опорна скоба на помпата
6	Фланец на отвора на събирателния резервоар

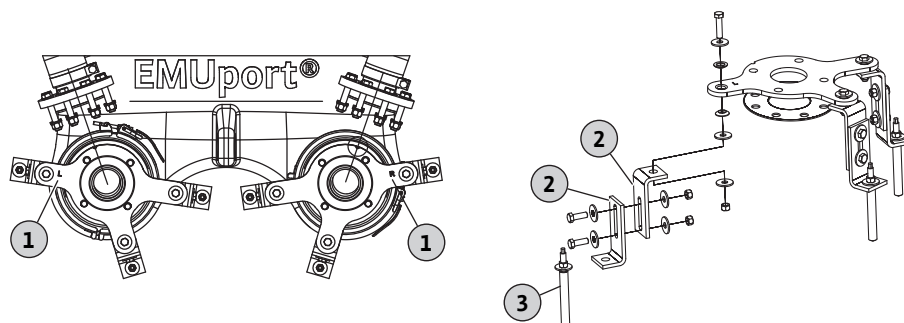


Fig. 8: Опорни скоби на помпата

1	Буква за указване на страна
2	L-скоба
3	Свързващ анкер

- ✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана.
- ✓ Помпите за отводняване се подготвят.
- 1. Разхлабете закопчалката на скобата.
- 2. Отворете скобата.
- 3. Поставете помпата за отводняване в отвора на събирателния резервоар.
ЗАБЕЛЕЖКА! При помпи с опорни скоби се погрижете помпата да бъде поставена от правилната страна. ЗАБЕЛЕЖКА! Осигурете опора и повдигнете помпата с помощта на ръкохватката. Прикачете подземното приспособление към ръкохватката като точки на захващане.
- 4. Подравнете изходния отвор на помпата за отводняване със затръбяването.
- 5. Поставете скобата върху двата фланеца на смукателния отвор на помпата и отвора на събирателния резервоар и заключете закопчалката на скобата.
Момент на затягане: 15 Nm (11,1 ft·lb). ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При заключване на скобата дръжте ръкохватката здраво. Има опасност от нараняване от изхвърлена скоба. ЗАБЕЛЕЖКА! Уверете се, че помпата за отводняване е правилно разположена. Поставете и заключете скобата отново, ако е необходимо.
- 6. Поставете уплътнение между фланците при изходния отвор на помпата и затръбяването и затегнете фланците с болтове. **Момент на затягане: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
- 7. При помпи с опорни скоби разхлабете болтовете на L-скобите.
- 8. Регулирайте лицевите страни на опорните скоби на помпата с пода. Затегнете на ръка болтовете на опорните скоби.
- 9. Маркирайте отворите за пробиване на монтажните точки за опорните скоби на помпата.
- 10. Регулирайте опорните скоби на помпата на пода със свързващите анкери.
► Помпите за отводняване се монтират.

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

Уверете се, че номиналът на входния предпазител съответства на стартовия ток на фирмената табелка.

Използвайте единствено предпазители с бавно изгаряне или защитни прекъсвачи тип К като входен предпазител.

6.5.2 Захранване от мрежата

Настройте захранването от мрежата на табло за управление, което да осигурява контрол на системата за повишаване на налягането. **ВНИМАНИЕ! Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление.**

Системата за повишаване на налягането е защитено срещу заливане и може да продължи работа дори в аварийна ситуация. Не забравяйте да монтирате електрическите свързвания на височина за защита срещу заливане.

6.5.3 Табло за управление

Необходими основни функции и схеми на таблото за управление

За безопасна работа на помпена система за отпадни води се уверете, че таблото за управление разполага с тези функции и връзки. **ВНИМАНИЕ! За да предотвратите наводняване на таблото за управление, го инсталирайте на достатъчна височина.**

Функции

- Регулирайте двете помпи за смяна на работния режим с принудително превключване. **ВНИМАНИЕ! Не допускайте паралелна работа на хардуера и софтуера.**
- Работа с единична помпа
По време на поддръжка системата за повишаване на налягането може да работи само с една помпа. Обозначете помпата и я използвайте въз основа на посочения режим на работа.
- Защита от претоварване, подлежаща на конфигуриране
- Контрол на посоката на въртене
- Регулируем обхват на измерване за различни нивосонди
- Главен превключвател
- Ръчен контрол на помпите
Помпите могат да се включат единствено при достигане на нивото „Помпа ВКЛ.“ в събирателния резервоар.
- Аларма за наводнение
Уверете се, че се извежда алармена сигнализация при достигане на ниво на наводнение.

Връзки

- За всяка помпа:
 - Силово свързване при директно или звездовидно делта активиране в зависимост от помпата
 - Наблюдение на температурата на намотката с биметална лента или РТС сензор (FKT 20.2)
 - Сонда за влажност за контрол на помещението на електродвигателя
 - Сонда за влажност за следене на уплътнителната камера
- Сигнален датчик за управление на нивото
 - Нивосонда
 - Самозащитена електрическа верига (в зависимост от местните законови разпоредби)

6.5.4 Свързване на помпите за отводняване

Преди свързване проверете съпротивлението на изолацията на намотката на електродвигателя и окомплектовката за контрол. **ВНИМАНИЕ! Ако измерените стойности се различават от спецификациите, има две възможни причини: в окомплектовката навлиза влага или има дефект в контролния агрегат. Не свързвайте помпата и се консултирайте със сервисната служба.**

Проверка на съпротивлението на изолацията на намотката на електродвигателя

Проверете съпротивлението на изолацията с омметър (напрежение при измерване = 1000 V). Проверете тези стойности:

- При първоначално въвеждане в експлоатация: Уверете се, е съпротивлението на изолацията е под 20 MΩ.
- За други измервания: Уверете се, че стойността е по-висока от 2 MΩ.

Проверка на терморезистора на намотката на електродвигателя

Проверете терморезистора с омметър. Проверете тези стойности:

- Биметална лента: Стойност = „0“ преминаване
- Термодатчик: Термодатчикът има съпротивление при студено състояние от 20 ... 100 Ω. Ако има три сензора в серия, съпротивлението при студено състояние е 60 ... 300 Ω.
Ако има четири сензора в серия, съпротивлението при студено състояние е 80 ... 400 Ω.

Проверка на сензора за влажност в помещението на електродвигателя

Проверете сензора за влажност с омметър. Проверете тези стойности:

- Тази стойност трябва да приближава „безкрайност“. Ако стойността е ниска, има вода в помещението на електродвигателя.
- ✓ Помпите за отводняване се монтират.
- ✓ Съпротивлението на изолацията на намотката на електродвигателя и окомплектовката за контрол се проверяват.

1. Свържете помпите за отводняване с таблото за управление според схемата на свързване. **ВНИМАНИЕ!** За да демонтирате помпите от системата за повишаване на налягането и да ги поставите наблизо по всяко време, без да изключвате захранващия кабел от таблото за управление, поставете правилно захранващия кабел на помпите за отводняване.

6.5.4.1 Връзка към мотора P 13

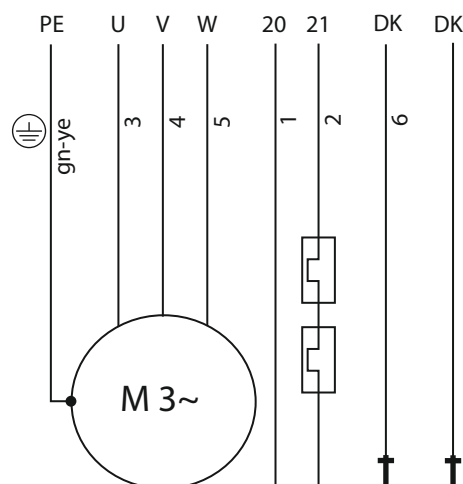


Fig. 9: Диаграма за свързване: P 13, директно включване, биметален сензор, със 7-жилен H07RN-F или TGSH захранващ кабел

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
1	20	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
2	21	
3	U	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, земя
4	V	
5	W	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	
6	DK	Контрол на херметичността на помещението на електродвигателя
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете биметалните сензори чрез реле със сертификат за взривоопасна атмосфера. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- При достигане на прага: Изключете мотора с ръчно заключване срещу повторно включване (което може да бъде нулирано само на ръка). **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не е разрешено автоматично рестартиране.**

Връзка за контрол на херметичността – помещение на електродвигателя

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на прага: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле със сертификат за взривоопасна атмосфера и искробезопасна верига. Препоръка: реле „XR-4...“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.

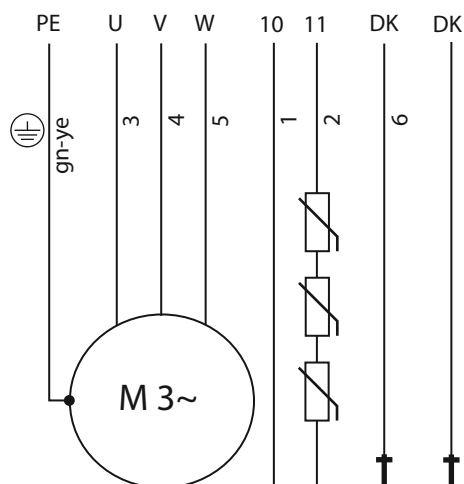


Fig. 10: Диаграма за свързване: P 13, директно включване, PTC сензор, със 7-жилен H07RN-F или TGSN захранващ кабел

- При достигане на прага: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
1	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
2	11	
3	U	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, земя
4	V	
5	W	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	
6	DK	Контрол на херметичността на помещението на електродвигателя
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите чрез реле със сертификат за взривоопасна атмосфера. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на прага: Изключете мотора с ръчно заключване срещу повторно включване (което може да бъде нулирано само на ръка). **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не е разрешено автоматично рестартиране.**

Връзка за контрол на херметичността – помещение на електродвигателя

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на прага: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле със сертификат за взривоопасна атмосфера и искробезопасна верига. Препоръка: реле „XR-4...“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на прага: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

6.5.4.2 Връзка към мотора FK 17.1

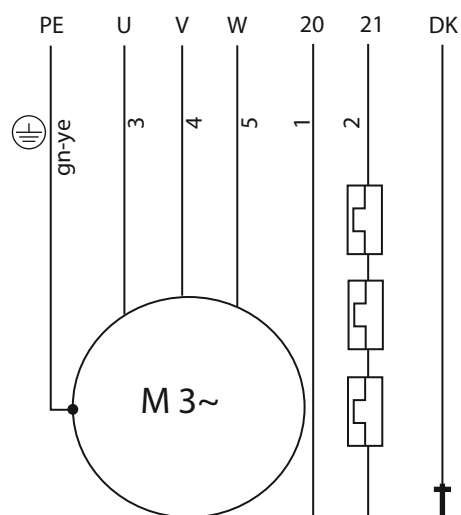


Fig. 11: Диаграма за свързване: FK 17.1, директно включване, биметален сензор

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
1	20	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
2	21	
3	U	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, земя
4	V	
5	W	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	
6	–	Празно
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

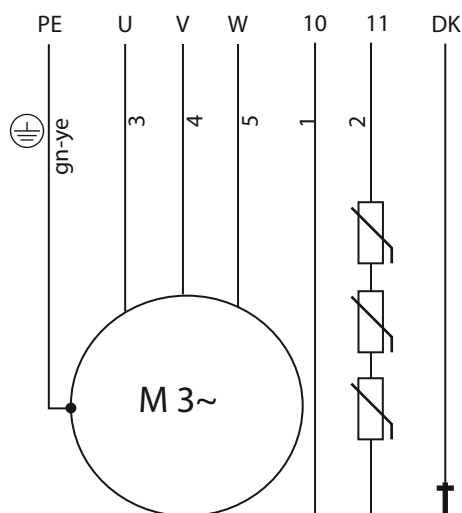


Fig. 12: Диаграма за свързване: FK 17.1, директно включване, PTC сензор, със 7-жилен H07RN-F захранващ кабел

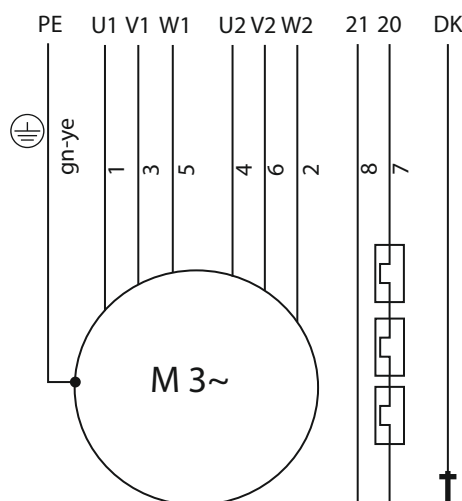


Fig. 13: Диаграма за свързване: FK 17.1, включване звезда-триъгълник, биметален сензор, с 10-жилен H07RN-F захранващ кабел

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете биметалните сензори към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 250 V~, 2 A, $\cos \phi = 1$.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
1	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
2	11	
3	U	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, земя
4	V	
5	W	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	
6	–	Празно
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
7	20	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
8	21	
1	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
3	V1	
5	W1	
4	U2	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
6	V2	
2	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
9	–	Празно
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.

- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете биметалните сензори към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

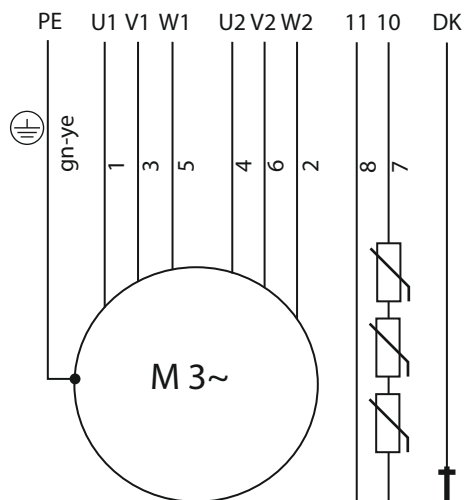


Fig. 14: Диаграма за свързване: FK 17.1, включване звезда-триъгълник, PTC сензор, с 10-жилен H07RN-F захранващ кабел

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
7	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
8	11	
1	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
3	V1	
5	W1	
4	U2	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
6	V2	
2	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
9	–	Празно
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

6.5.4.3 Връзка към мотора FK 202

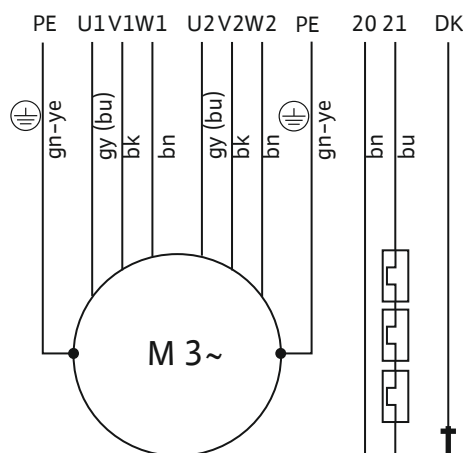


Fig. 15: Диаграма за свързване: FK 202, включване звезда-триъгълник, биметален сензор, с 2x 4-жилен NSSHÖU-J захранващ кабел и контролен кабел

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
Кафяв	20	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
Син	21	
Сив (син)	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
Черен	V1	
Кафяв	W1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
Сив (син)	U2	
Черен	V2	
Кафяв	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете биметалните сензори към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

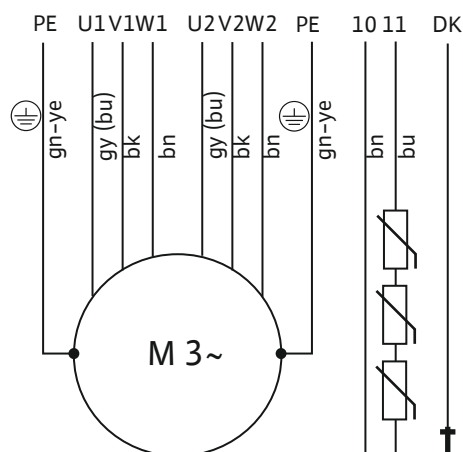


Fig. 16: Диаграма за свързване: FK 202, включване звезда-триъгълник, PTC сензор, с 2x 4-жилен NSSHÖU-J захранващ кабел и контролен кабел

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
Кафяв	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
Син	11	
Сив (син)	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
Черен	V1	
Кафяв	W1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
Сив (син)	U2	
Черен	V2	
Кафяв	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

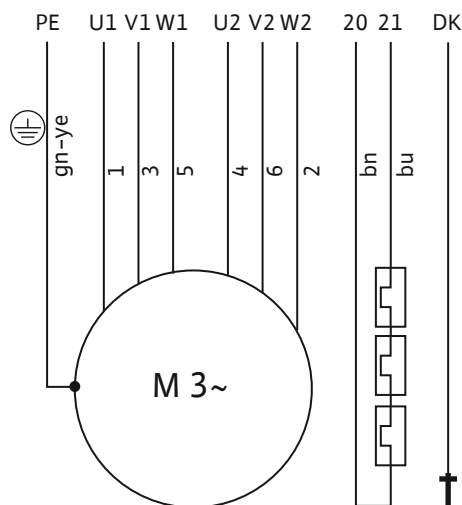


Fig. 17: Диаграма за свързване: FK 202, включване звезда-триъгълник, биметален сензор, със 7-жилен H07RN-F захранващ кабел и контролен кабел

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
Кафяв	20	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
Син	21	
Сив (син)	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
Черен	V1	
Кафяв	W1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
Сив (син)	U2	
Черен	V2	
Кафяв	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете биметалните сензори към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

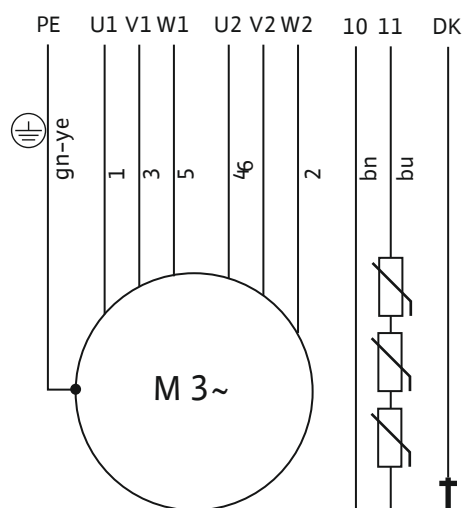


Fig. 18: Диаграма за свързване: FK 202, включване звезда-триъгълник, PTC сензор, със 7-жилен H07RN-F захранващ кабел и контролен кабел

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
Кафяв	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
Син	11	
Сив (син)	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
Черен	V1	
Кафяв	W1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
Сив (син)	U2	
Черен	V2	
Кафяв	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
Кабел на сондата за влага		
–	DK	Контрол на херметичността на уплътнителната камера

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

6.5.4.4 Връзка към мотора FKT 20.2

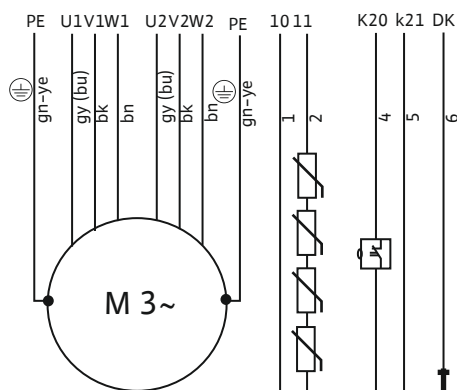


Fig. 19: Диаграма за свързване: FKT 20.2, включване звезда-триъгълник, PTC сензор, с 2x 4-жилен NSSHÖU-J захранващ кабел и контролен кабел

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – уплътнителна камера

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Номер на жило	Маркировка на жилото	Описание
Захранващ кабел за мотора		
1	10	Наблюдение на температурата на намотката на електродвигателя
2	11	
3	Празно	
4	K20	Контрол на херметичността на предкамерата чрез защитен поплавък срещу теч
5	K21	
Сив (син)	U1	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, начало на намотката
Черен	V1	
Кафяв	W1	
Сив (син)	U2	Захранване от мрежата: L1, L2, L3, край на намотката
Черен	V2	
Кафяв	W2	
Зелен/жълт (gn-ye)	PE	Заземен
Кабел на сондата за влага		
6	DK	Контрол на херметичността на помещението на електродвигателя

Захранване от мрежата

- Следвайте фирмената табелка за захранването от мрежата.
- Уверете се, че мрежовото захранване има въртящо се поле по посока на часовниковата стрелка.
- Спазвайте местните разпоредби за заземяване.

Връзка за наблюдение на температурата

- Свържете PTC сензорите към таблото за управление или чрез реле. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: номинално напрежение: 7,5 V=, макс. напрежение 30 V=.
- При достигане на праговата стойност: Изключете мотора.

Връзка за контрол на херметичността – помещение на електродвигателя

- Свържете сондата за влага чрез реле. Препоръка: реле „NIV 101/A“.
- Праговата стойност е с 30 kOhm.
- При достигане на прага: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

Връзка за контрол на херметичността – предкамера

- Свържете защитния поплавък срещу теч (H3 контакт) чрез реле със сертификат за взривоопасна атмосфера. Препоръка: реле „CM-MSS“.
- Стойности на свързване: макс. 150 V~, 0,5 A, макс. 10 VA.
- При достигане на праговата стойност: Активирайте аларма или изключете мотора (препоръчва се).

6.5.5 Свързване на управлението на нивото



ОПАСНОСТ

Опасност от експлозия поради искри!

В събирателния резервоар може да възникне експлозивна атмосфера. Искрата може да причини експлозия. Следвайте тези точки:

- Свържете нивосондата с реле. Релето трябва да е разрешено за използване в потенциално експлозивни атмосфери. Релето трябва също да е в самозащитена верига (напр. ценова бариера).
- Спазвайте местните разпоредби.

Свържете нивосондата със съответните клеми на използваното табло за управление. Уверете се, че точките на превключване в таблото за управление според таблицата с параметри, предоставена с таблото за управление:

- Помпа ВКЛ.
- Помпа ИЗКЛ.
- Аларма за високо ниво на водата

ЗАБЕЛЕЖКА! Съответните точки за превключване могат да се сменят единствено след консултация с производителя. Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление.

6.5.6 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

- Работа/управление: Персоналът знае как работи системата.

7.2 Отговорности на оператора

- 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! Неизправност поради неправилна работа на таблото за управление. Системата за повишаване на налягането се обслужва от таблото за управление. Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на таблото за управление за правилна работа.

7.4 Задачи преди пускане в експлоатация

Изпълнете тези задачи преди пускане в експлоатация:

Контрол на посоката на въртене на помпите за отводняване

Уверете се, че помпите за отводняване са свързани по посока на часовниковата стрелка, за да работи правилно система за повишаване на налягането. Следете

посоката на въртене чрез таблото за управление. **ВНИМАНИЕ! Ако посоката на въртене е неправилна, отпадъчните води могат да се изпомпят в събирателния резервоар при някои обстоятелства. Това може да причини спукване на резервоара.**

Проверете зоната на монтаж и работната зона

- Системата за повишаване на налягането е монтирана правилно в съответствие с приложените разпоредби.
- Връзките са проверени за изправност.
- Системата се почиства, особено от материали с твърди частици и лесно запалими предмети (напр. памучни отпадъци).
- Работната зона на системата се идентифицира и показва ясно.
- Таблото за управление се проверява по следните точки:
 - Основните изисквания са постигнати за работата на помпена система за отпадни води със система за отделяне на твърди примеси.
 - Помпите и управлението на нивото са свързани съгласно инструкцията за монтаж и експлоатация и разпоредбите.
 - Точките за превключване на таблото за управление са сортирани.

7.5 Първоначално пускане в експлоатация

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. Трябва да се включи пълен цикъл на помпата за двете помпи в тестовия ход.

- ✓ Системата за повишаване на налягането е монтирана правилно.
 - ✓ Всички връзки са проверени за изправност.
1. Включете системата чрез таблото за управление: Главният прекъсвач е в позиция „ВКЛ.“
 2. Задайте автоматичен режим на работа от таблото за управление.
 3. Отворете всички затварящи кранове, за да напълните бавно събирателния резервоар:
 - 1x затварящ кран в приточния тръбопровод
 - 2x затварящи крана за резервоарите за отделяне на твърди примеси
 - 2x затварящи крана в напорната тръба
 Да се осигурят от монтажника затварящи кранове в напорната тръба, ако е необходимо
 4. Включете и изключете двете помпи за отводняване една след друга 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.
 5. Затворете затварящия кран във входа. Обичайно системата за повишаване на налягането не се включва отново, тъй като няма приток на флуид.

ЗАБЕЛЕЖКА! Ако система за повишаване на налягането се включи отново, има теч от затварящия кран на входа или от възвратен клапан. Проверете монтажа и се консултирайте със сервизната служба.
 6. Проверете всяко свързване с болт, тръбно присъединяване и събирателния резервоар за херметичност.
 - ⇒ Ако има течове, затегнете болтовите свързвания с правилния въртящ момент.
 - ⇒ Ако няма течове, системата за повишаване на налягането може да работи в автоматичен режим на работа.
 7. Ако системата няма да се използва незабавно за обичайна работа, превключете таблото за управление към режим Standby.



ЗАБЕЛЕЖКА

Продължително време на престой на системата

При по-продължително време на извеждане от експлоатация затворете затварящите кранове и изключете таблото за управление.

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.

Корпусът на мотора на помпата за отводняване може да достигне до 100 °C по време на работа. Крайният потребител трябва да определи специализирана работна зона. В тази зона по време на работа не се допуска навлизането на хора и там не е разрешено да се съхраняват леснозапалими предмети.

ВНИМАНИЕ! Работната зона трябва да се обозначи ясно.



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. Включете системата чрез таблото за управление: Поставете главния прекъсвач в позиция „ВКЛ.“
 2. Задайте автоматичен режим на работа от таблото за управление.
 3. Уверете се, че всички затварящи кранове са отворени:
 - 1x затварящ кран в приточния тръбопровод
 - 2x затварящи крана за резервоарите за отделяне на твърди примеси
 - 2x затварящи крана в напорните тръби
 Да се осигурят от монтажника затварящи кранове в напорната тръба, ако е необходимо
 - Системата за повишаване на налягането работи в автоматичен режим на работа и се управлява в зависимост от нивото.

8.1 Граници на приложение

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:

- Максималният входящ поток трябва да бъде по-нисък от максималния дебит в работната точка.
- Максимално наводняване на резервоара по време на работа: 0 m (резервоарът не е херметичен)
- Максимално наводняване на резервоара в случай на неизправност на системата (измерено от основата на резервоара), посочено в раздела с технически характеристики
- Максималното допустимо налягане в напорния тръбопровод е посочено в раздела с технически характеристики

8.2 По време на работа

- Отворете затварящите кранове на приточната и напорната тръба.
- Уверете се, че максималният входящ поток е по-нисък от максималната напорна мощност на системата.
- Не отваряйте ревизионния отвор.
- Уверете се, че събирателният резервоар е достатъчно вентилиран.

8.2.1 Измиване на събирателния резервоар с линията за промиване

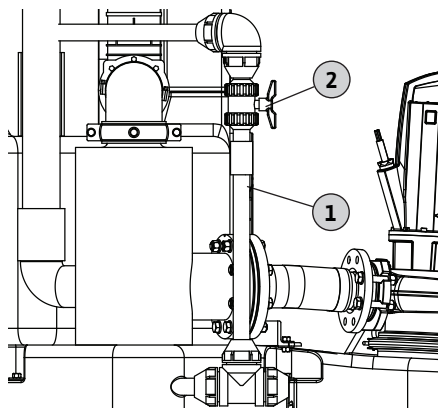


Fig. 20: Линия ръчно прочистване на събирателния резервоар

1	Линия ръчно прочистване на събирателния резервоар
2	Сферичен клапан за линията за промиване

1. Изчакайте, докато помпата от лявата страна започне цикъла на изпомпване.
2. Затворете затварящия кран за лявата напорна тръба.
3. Отворете сферичния клапан за линията за промиване.
4. Оставете промиването да продължи 1 ... 2 минути.
5. Отворете затварящия кран за напорната тръба от лявата страна.
6. Затворете сферичния клапан за линията за промиване.

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 възникне неизправност, системата за повишаване на налягането може да работи в аварийен режим на работа. Системата за повишаване на налягането може да продължи да работи като еднотопнена система.

Следвайте тези точки, ако системата работи в аварийен режим на работа:

- Затворете входа към свързания резервоар за отделяне на твърди примеси и изключете неизправната помпа от таблото за управление.
- Уверете се, че спазвате режима на работа на активната помпа.
- Събирателният резервоар продължава да се пълни в аварийен режим на работа. Ако помпата е демонтирана, отпадъчните води се изтласкват от събирателния резервоар през присъединителния щуцер. Комплект за поддръжка е на разположение за аварийен режим на работа. Монтирайте заглушките незабавно след процедурата по изпомпване.
- Когато е необходимо, отворете капака на входящата кутия/разпределителя, използвайте самозасмукваща помпа за изпразване на отпадъчните води в събирателния резервоар.
- Твърдите частици остават в резервоара за отделяне на твърди примеси. Уверете се, че изхвърляте тези твърди частици при отваряне на резервоарите за отделяне на твърди примеси.

8.3.3 Наводняване на системата за повишаване на налягането (авария)

Системата за повишаване на налягането е защитено срещу заливане и може да продължи работа дори при наводняване.



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.

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



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.

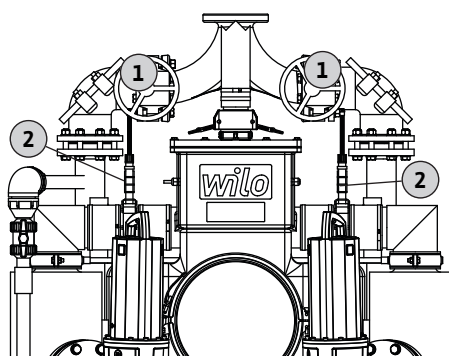


Fig. 21: Преглед на арматурата на затварящите кранове

За да изведете правилно от експлоатация системата за повишаване на налягането, изпразнете напълно двата резервоара за отделяне на твърди примеси. Трябва да се изпълнят два пълни цикъла на помпата.

1	Затварящ кран за напорната тръба
2	Затварящ кран за резервоар за отделяне на твърди примеси

1. Изчакайте първата процедура за изпомпване да стартира, затворете затварящия кран на резервоара за отделяне на твърди примеси, свързани с работата на помпата.
2. Изчакайте, докато започне втората процедура на изпомпване, затворете затварящия кран на приточния тръбопровод веднага щом помпата започне работа.
3. Превключете таблото за управление на режим Standby.
4. Изключете системата от главния прекъсвач. **ВНИМАНИЕ! Не допускайте неочаквано включване на агрегата.**
5. Затворете затварящия кран от напорната страна.
6. Системата за повишаване на налягането е готова за демонтаж, поддръжка и складиране.

► Системата за повишаване на налягането вече е изведена от експлоатация.

Ако системата за повишаване на налягането е изведена от експлоатация за по-дълго време, извършвайте функционална проверка на редовни интервали (на тримесечие).

ЗАБЕЛЕЖКА! Извършете функционалната проверка съгласно описанието в „Въвеждане в експлоатация“.

9.4 Отстраняване



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.
 - ✓ Предпазните средства са поставени.
 - ✓ Всички затварящи кранове са затворени.
 - ✓ Резервоарите за отделяне на твърди примеси се почистват.
 - ✓ Събирателният резервоар и входящата кутия/разпределителят се почистват.
 - ✓ Затръбяването и затварящите кранове се почистват чрез промиване на системата за повишаване на налягането.
1. Изпълнете задачите за поддръжка. Вижте раздела „Поддържане в изправно положение“.
 2. Отворете затварящите кранове на резервоарите за отделяне на твърди примеси и от напорната страна. **ВНИМАНИЕ! Дръжте затварящия кран на входа затворен.**
 3. Отстранете капака на входящата кутия/разпределителя.
 4. Рестартирайте системата: Включете таблото за управление и стартирайте „Автоматичен“ режим на работа.
 5. Напълнете събирателния резервоар с чиста вода с помощта на маркуч през разпределителя.
 6. Изведете от експлоатация системата, както е описано в раздел „Изключване“. Промиване на системата за повишаване на налягането с две процедури за изпомпване.
 7. Отстранете маркуча за вода и монтирайте капака на входящата кутия/разпределителя.
 8. Отстранете входния отвор: Разхлабете фланцовата връзка.
 9. Отстранете тръбно присъединяване на напорната тръба: Разхлабете фланцовата връзка.
 10. Отстранете извода за обезвъздушаване: Издърпайте навън обезвъздушителната тръба.
 11. Разкачете кабелите на помпата и кабела на сензора.
 12. Развийте закрепването на пода.
 13. Изтеглете внимателно системата за повишаване на налягането от затръбяването.
 14. Почистете внимателно и дезинфекцирайте отвън системата за повишаване на налягането.
 15. Почистете, дезинфекцирайте и уплътнете плътно всички присъединителни щуцери.
 16. Почистете и дезинфекцирайте работната зона.
 - Системата за повишаване на налягането се демонтира.

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 ревизионния отвор на събирателния резервоар.
 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



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 от експлозия поради потенциално експлозивна атмосфера в събирателния резервоар!

В събирателния резервоар може да възникне експлозивна атмосфера. При работа по поддръжката има опасност от експлозия. Следвайте тези точки:

- Потенциално експлозивна атмосфера, зона 2, се определя в радиус от 1 m около обезвъздушителната тръба. Спазвайте заводските изисквания.
- По време на работа по поддръжката се уверете, че въздухът ще се сменя осем (8) пъти на всеки час в работното помещение.

Работите по поддръжката и ремонта могат да се изпълнят **само** от квалифициран персонал (напр. от сервизната служба). Спазвайте EN 12056-4 за интервалите за поддръжка:

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

След ¼ година

- Визуален преглед на приточния тръбопровод; почистете, ако е необходимо.

След ½ година

- Проверете връзките за херметичност.
- Почистете събирателния резервоар и канала на преливника. При често преливане трябва да почиствате канала на преливника всеки месец.

След 1 година

- Почистете резервоарите за отделяне на твърди примеси и решетките.

След 2 години

- Сменете маслото на помпата за отводняване. Ако използвате прътов електрод за следене на уплътнителната камера, сменете маслото на уплътнителната камера в съответствие с дисплея.

Записвайте всички дейности по поддръжка в изправно положение 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 хранващите 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.

10.2 Квалификация на персонала

- Електрически дейности: Само квалифициран електротехник трябва да извърши работата.
Необходими знания: идентифициране и предотвратяване на електрически опасности
- Работи по поддръжката: Само по система за повишаване на налягането специалист трябва да извърши работата.
Необходими познания: ВиК инсталации
- Повдигане: Работата трябва да се извършва само от специалист.
Необходими знания: използване на подежни приспособления, опорни средства и точки на захващане
- Изпълнявайте задачите за поддръжка, само ако са описани в тази инструкция за монтаж и експлоатация.
- Работата трябва да се извършва от двама човека.

10.3 Отговорности на оператора

- Предоставете предпазни средства. Уверете се, че персоналът носи предпазно оборудване.
- Събирайте използваните работни флуиди в подходящи резервоари.
- Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работните флуиди.
- Използвайте само оригинални части от производителя. Използването на неоригинални части освобождава производителя от всякаква отговорност.
- Осигурете необходимите помощни средства.
- При използване на силно запалими разтворители и почистващи препарати се забранява наличието на директен огън, открит огън и пушене.
- Запишете всички задачи по поддръжката в протокол за прегледа.

10.4 Основни помощни средства

- Въртящ момент на ключ $\frac{1}{4}$ ", 1–25 Nm
 - Глух гаечен ключ: 7 / 10 / 13 mm
 - Шестостенен глух гаечен ключ: 6 mm
- Динамометричен ключ $\frac{3}{8}$ ", 10–100 Nm
 - Глух гаечен ключ: 19 / 24 / 30 mm
- Отворен или ключове тип лула с ширини на плоските части 19, 22, 24 и 30 mm
- Комплект клещи

10.5 Работен флуид

Количества за пълнене

Тип на мотора	Помещение на електродвигателя	Уплътнителна камера	Уплътнителна камера
	Бяло масло	Бяло масло	P35
P13.1	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
P13.2	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
FK17.1–.../8KEx	6000 ml (203 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1–.../12KEx	5200 ml (176 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1–.../16KEx	7000 ml (237 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK 202.../12	6600 ml (223 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../17	7000 ml (237 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../22	6850 ml (232 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml (372 US.fl.oz.)

Типове масло

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (одобрено от NSF-H1)

Охлаждащо средство P35

Охлаждащото средство P35 е водно-гликолова смес с 35% концентрат „Fragol Zitrec FC“ и 65% питейна вода. **ЗАБЕЛЕЖКА!** За да допълните или напълните охлаждащната система, използвайте само дадения концентрат в даденото съотношение.

Смазки

Тези смазки могат да се използват съгласно DIN 51818 / NLGI, клас 3:

- Esso: Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (одобрено от USDA-H1)
- Изпълнявайте задачите за поддръжка, само ако са описани в тази инструкция за монтаж и експлоатация.
- Охладете мотора до температурата на околната среда.
- Изпълнете работата по поддръжката на чисто, сухо и добре осветено място.

Проверете визуално всички тръбни присъединявания. Ако установите неуплътненост, трябва да свържете отново или да смените свързванията незабавно.

Проверете и почистете входа, ако е необходимо. Почистете събирателния резервоар и канала на преливника в тази последователност:

1. Събирателен резервоар
2. Канал на преливник
 - Водата за почистване може да се събере в събирателния резервоар и да се изхвърли при следващото изпомпване.

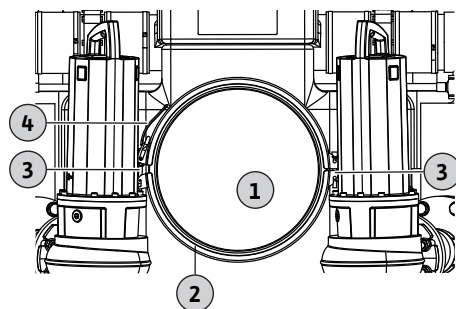


Fig. 22: Почистване на събирателния резервоар

1	Капак на ревизионния отвор
2	Скоба
3	Закрепване на скобата
4	Заклучваща ръкохватка на скобата

Ревизионният отвор е монтиран за предната страна на събирателния резервоар. Събирателният резервоар може да се почисти чрез този отвор.

1. Отделете закрепването на скобата.
2. Отворете скобата и свалете капака.
3. Почистете събирателния резервоар с водна струя. **ВНИМАНИЕ! Внимавайте да не повредите сензора за нивото на напълване по време на почистване. Не насочвайте силна водна струя директно към нивосондата.**
4. Прикрепете капака отново и го захванете със скобата.
5. Затегнете закрепването на скобата. **Макс. момент на затягане: 15 Nm (11,1 ft·lb)**

1	Капак на входящата кутия/разпределителя
2	Холендър

Капакът на входящата кутия/разпределителя може да бъде свален за почистване на приточния тръбопровод и канала на преливника.

1. Разхлабете холендърите на капака на входящата кутия/разпределителя.
2. Отстранете капака.
3. Почистете входа с водна струя.
4. Почистете входящата кутия/разпределителя и канала на преливника с водна струя. **ВНИМАНИЕ! Внимавайте да не повредите сензора за нивото на напълване по време на почистване. Не насочвайте силна водна струя директно към нивосондата.**
5. Поставете отново капака и затегнете отново болтовете. **Макс. момент на затягане: 9 Nm (6,6 ft·lb)**

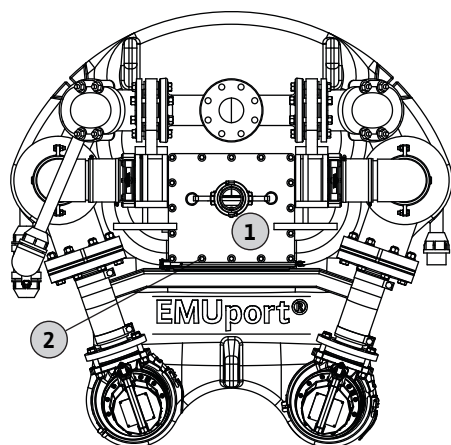


Fig. 23: Почистване на входа и канала на преливника

10.6.3 Почистване на резервоарите за отделяне на твърди примеси

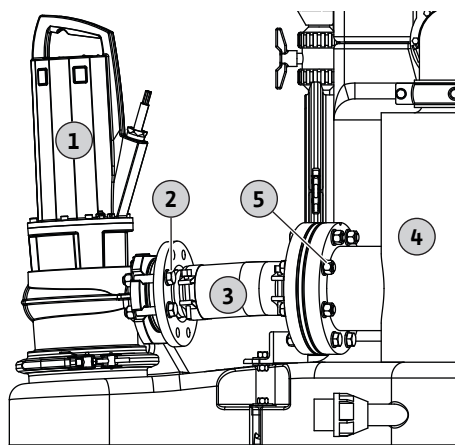


Fig. 24: Почистване на резервоарите за отделяне на твърди примеси

1	Помпа за отводняване
2	Холендър при изходния отвор на помпата за отводняване
3	Вход на помпата, включващ решетка
4	Резервоар за отделяне на твърди примеси
5	Холендър при резервоара за отделяне на твърди примеси

Всеки от резервоарите за отделяне на твърди примеси се сглобява с решетка. Решетките трябва да се почистват редовно. **ЗАБЕЛЕЖКА! Уверете се, че събирате и изхвърляте правилно водата, използвана за промиване на решетките и за почистване на резервоарите за отделяне на твърди примеси.**

1. Разхлабете холендъра при изходния отвор на помпата за отводняване.
2. Разхлабете холендъра при резервоара за отделяне на твърди примеси.
3. Изтеглете изходния отвор на помпата от затръбяването.
4. Свалете решетката от присъединителния щуцер на резервоара за отделяне на твърди примеси.
5. Използвайте водна струя, за да почистите резервоара за отделяне на твърди примеси, изходния отвор на помпата и решетката. **ВНИМАНИЕ! Спазвайте местните разпоредби за събиране на отпадъчни води и ги насочете чрез канал към канализацията.**
6. Отстранете затварящия кран от резервоара за отделяне на твърди примеси и ги проверете за повреди. **ВНИМАНИЕ! Дефектен затварящ кран може да доведе до неизправности по време на работа.** Сменете затварящия кран, ако:
Сферата не е кръгла.
В сферата е попаднала вода.
Има вдлъбнатини в комплекта уплътнения.
7. Поставете решетката отново в присъединителния щуцер на резервоара за отделяне на твърди примеси.
8. Поставете изходния отвор на помпата обратно в затръбяването между резервоара за отделяне на твърди примеси и помпата за отводняване.
9. Закрепете затръбяването към резервоара за отделяне на твърди примеси и към изходния отвор на помпата за отводняване с холендърите. **Макс. момент на затягане: 45 Nm (33,2 ft·lb)**

10.6.4 Смяна на работния флуид на помпата за отводняване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване от работен флуид под налягане!

В мотора може да има високо налягане! Това налягане се освобождава при демонтиране на пробките на болтовете. Ако пробките на болтовете се демонтират невнимателно, пробките на болтовете могат да се изхвърлят с висока скорост. Поради високото налягане може да се изхвърли и горещ работен флуид. Следвайте тези точки:

- Носете предпазни средства.
- Охладете мотора до температурата на околната среда.
- Следвайте последователността на работните стъпки.
- Отстранете бавно пробките на болтовете. Ако налягането се освободи при отстраняване на пробките на болтовете (свистене или свирене), спрете работа!
- Когато налягането се освободи, отстранете пробките изцяло.

Сменете работния флуид според спецификацията в зависимост от типа мотор. **ЗАБЕЛЕЖКА! Вижте типа мотор на фирмената табелка на помпата.**

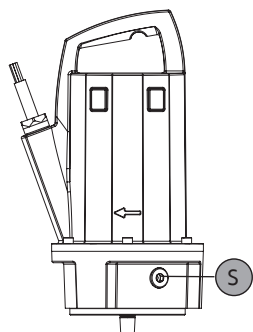


Fig. 25: Мотор P 13

EMUport CORE с мотор P 13

Уплътнителната камера има отвор за изпразване и пълнене.

S	Отвор за изпразване и пълнене на уплътнителната камера
---	--

1. Поставете събирателен съд под болта за изпразване.
2. Внимателно и бавно отстранете пробката на болта. **ВНИМАНИЕ! Работният флуид може да е под налягане. Това може да доведе до изхвърляне на болта при високи обороти.**
3. Източете работния флуид в събирателния съд.
4. Промийте уплътнителната камера с почистващо средство.
5. Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работния флуид.
6. Напълнете новия работен флуид през отвора за пробката на болта. Следвайте препоръчаните работни флуиди и количества за пълнене.
7. Почистете пробката на болта, заменете уплътнението и го завинтете обратно.

EMUport CORE с мотор FK 17

Уплътнителната камера и помещението на електродвигателя имат отвори за изпразване и пълнене.

S	Отвор за изпразване и пълнене на уплътнителната камера
M	Отвор за изпразване и пълнене на помещението на електродвигателя

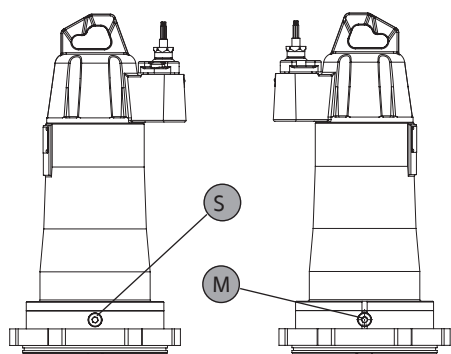


Fig. 26: Мотор FK 17.1

1. Поставете събирателен съд под болта за изпразване.
2. Внимателно и бавно отстранете пробката на болта. **ВНИМАНИЕ! Работният флуид може да е под налягане. Това може да доведе до изхвърляне на болта при високи обороти.**
3. Източете работния флуид в събирателния съд.
4. Промийте помещението на електродвигателя и уплътнителната камера с почистващо средство.
5. Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работния флуид.
6. Напълнете нов работен флуид през отвора за пробката на болта. Следвайте препоръчаните работни флуиди и количества за пълнене.
7. Почистете пробката на болта, заменете уплътнението и го завинтете обратно.

EMUport CORE с мотор FK 202

Уплътнителната камера и помещението на електродвигателя имат отвори за изпразване и отвори за пълнене.

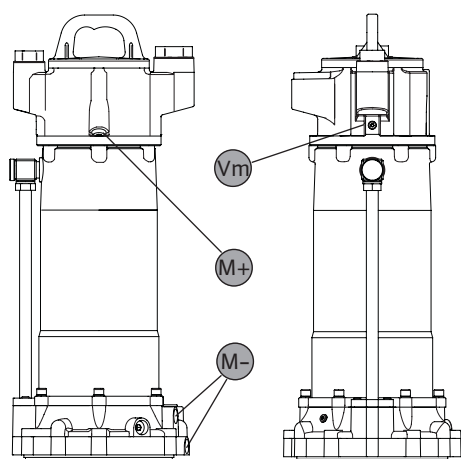


Fig. 27: Смяна на маслото в помещението на електродвигателя FK 202

M-	Отвор за изпразване в помещението на електродвигателя
M+	Отвор за пълнене в помещението на електродвигателя
Vm	Вентилация в помещението на електродвигателя

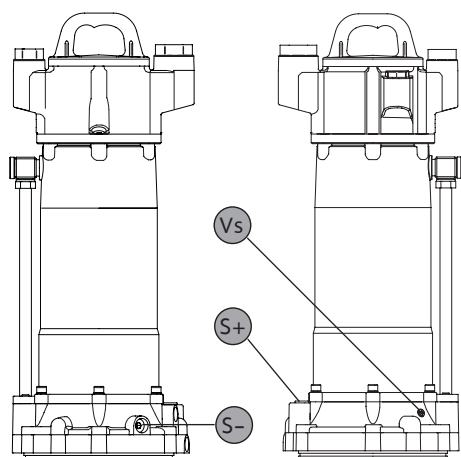


Fig. 28: Смяна на маслото в уплътнителната камера на FK 202

S-	Отвор за изпразване на уплътнителната камера
S+	Отвор за пълнене на уплътнителната камера
Vs	Вентилация на уплътнителната камера

1. Поставете събирателен съд под болта за изпразване.
2. Внимателно и бавно отстранете пробката на болта на отвора за изпразване. **ВНИМАНИЕ! Работният флуид може да е под налягане. Това може да доведе до изхвърляне на болта при високи обороти.**
3. Развийте пробката на болта от отвора за пълнене. **ЗАБЕЛЕЖКА! По време на смяна на маслото в помещението на електродвигателя задължително отвинтете вентила за обезвъздушаване (Vm).**
4. Изпразнете работния флуид в събирателния съд.
5. Промийте помещението на електродвигателя и уплътнителната камера с почистващо средство.
6. Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работния флуид.
7. Почистете пробката на болта на отвора за изпразване, заменете уплътнението и го завинтете обратно.
8. Напълнете нов работен флуид през отвора за пълнене. Следвайте препоръчаните работни флуиди и количества за пълнене.
9. Почистете пробката на болта на отвора за пълнене, заменете уплътнението и го завинтете обратно. **ВНИМАНИЕ! След смяна на маслото в помещението на електродвигателя затегнете вентила за обезвъздушаване (Vm).**

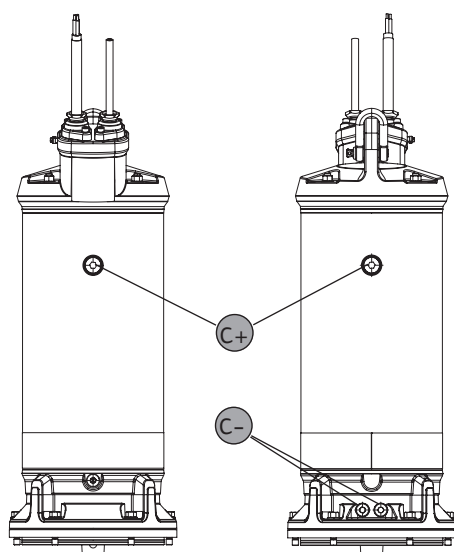


Fig. 29: Мотор FKT 20.2

10.6.5 Демонтиране на помпата за отводняване

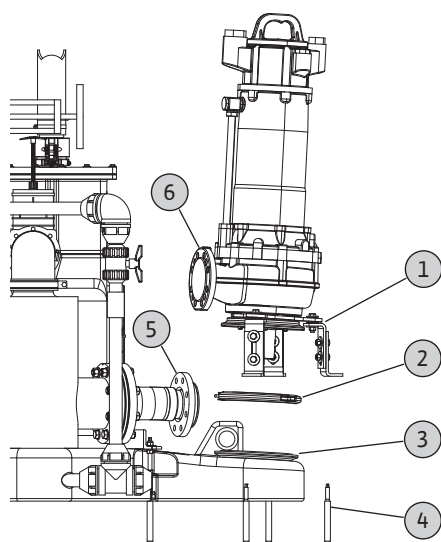


Fig. 30: Демонтиране на помпите за отводняване

11 Повреди, причини и отстраняване

EMUport CORE с мотор FKT 20.2

Моторът има охладителна система. Охладителната система е напълнена с работен флуид R35. Охладителната система има два отвора за изпразване и два отвора за пълнене.

C-	Отвор за изпразване на охладителната система
C+	Отвор за пълнене на охладителната система

1. Поставете събирателен съд под болта за изпразване.
2. Внимателно и бавно отстранете пробката на болта на отвора за изпразване.
ВНИМАНИЕ! Работният флуид може да е под налягане. Това може да доведе до изхвърляне на болта при високи обороти.
3. Развийте пробката на болта от отвора за пълнене.
4. Изпразнете работния флуид в събирателния съд.
5. Промийте охладителната система с почистващо средство.
6. Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работния флуид.
7. Почистете пробката на болта на отвора за изпразване, заменете уплътнението и го завинтете обратно.
8. Напълнете нов работен флуид през отвора за пълнене. Следвайте препоръчаните работни флуиди и количества за пълнене.
9. Почистете пробката на болта на отвора за пълнене, заменете уплътнителния пръстен и го завинтете обратно.

За да демонтирате помпата за отводняване за поддръжка или ремонт, следвайте тези точки:

- Спазвайте инструкциите за монтаж и експлоатация на помпата за отводняване.
- Осигурете опора и повдигнете помпата с помощта на ръкохватката. Прикачете опорните средства към ръкохватката като точки на захващане.

1	Опорна скоба на помпата
2	Скоба
3	Фланец на отвора на събирателния резервоар
4	Свързващ анкер
5	Фланец на затръбяването
6	Исходен отвор на помпата с фланцово присъединяване

1. Разхлабете и демонтирайте холендърите от изходния отвор на помпата за отводняване.
2. Разхлабете закопчалката на скобата.
3. Отворете и отстранете скобата.
4. При помпи без опорни скоби повдигнете помпата за ръкохватката, за да я свалите. При помпи с опорни скоби, закрепени към пода, разхлабете и отстранете гайките на болтовете за закрепване към пода. Повдигнете помпата за ръкохватката, за да отстраните помпата.

ЗАБЕЛЕЖКА! Осигурете опора и повдигнете помпата с помощта на ръкохватката. Прикачете подемното приспособление към ръкохватката като точки на захващане.

- Помпите за отводняване се демонтират.

- Уверете се, че персоналът е обучен да изпълнява поставените задачи.
- Спазвайте инструкцията за монтаж и експлоатация.
- Уверете се, че продуктът е изключен от захранването от мрежата. Предотвратете случайното включване на продукта.
- Неодобрените промени по системата за повишаване на налягането освобождава производителя от всякаква отговорност.

Преглед на възможните повреди

Повреда	Причина и решение
Системата за повишаване на налягането не изпомпва	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Дебитът е твърде малък	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13

Консумацията на ток е твърде висока	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Напорът е твърде малък	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Системата за повишаване на налягането работи неравномерно/издава силен шум	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

Възможни причини и техните решения

- Запушен вход или работно колело
⇒ Отстранете наслоеното задържане от входа, резервоара и/или помпата с помощта на сервизната служба.
- Грешна посока на въртене
⇒ Разменете двете фази на подавания ток с помощта на сервизната служба.
- Износване на вътрешни части (напр. работно колело, лагер)
⇒ Сменете износените части с помощта на сервизната служба.
- Работното напрежение е твърде ниско
⇒ Свързването към захранването от мрежата трябва да се провери от квалифициран електротехник.
- Работа на две фази
⇒ Дефектният стопяем предпазител трябва да се смени от квалифициран електротехник.
⇒ Свързването към захранването от мрежата трябва да се провери от квалифициран електротехник.
- Моторът не се стартира поради недостатъчно напрежение
⇒ Свързването към захранването от мрежата трябва да се провери от квалифициран електротехник.
- Дефект на намотката на електродвигателя или електрически кабел
⇒ Електрическото свързване и моторът трябва да се проверят от сервизната служба.
- Възвратният клапан е запушен
⇒ Възвратният клапан трябва да се почисти от сервизната служба.
- Недостиг на вода в резервоара
⇒ Клиентът трябва да провери управлението на нивото и да смени устройството, ако е необходимо.
- Дефектен сигнален датчик за управление на нивото
⇒ Сервизната служба трябва да провери сигналния датчик и да го смени, ако е необходимо.
- Шибърът в напорната тръба не се отваря или се отваря недостатъчно
⇒ Отворете докрай шибъра.
- Недопустимо качество на въздуха или газ във флуида
⇒ Консултирайте се със сервизната служба.
- Дефектен радиален лагер на мотора
⇒ Консултирайте се със сервизната служба.
- Вибрации в системата
⇒ Проверете еластичното свързване на тръбопроводите и информирайте сервизната служба, ако е необходимо.
- Наблюдението на температурата на намотката е изключено поради твърде висока температура на намотката
⇒ Моторът се включва отново автоматично след като намотката се охлади.
⇒ При често изключване от системата за наблюдение на температурата на намотката информирайте сервизната служба.
- Задействане на електронната защита на мотора
⇒ Номиналният ток е по-висок от допустимото, нулирайте защитата на мотора с помощта на бутона за нулиране на таблото за управление.
⇒ При често изключване от защитата на мотора информирайте сервизната служба.

Сервизна служба

Свържете се със сервизната служба, ако неизправността не е отстранена след ремонта. При използване на поддръжка от сервизната служба могат да бъдат начислени такси. Свържете се със сервизната служба за повече информация.

11.1 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.
- Незабавно почистете изтеклата течност.
- Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на работните флуиди.

12.3 Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти

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. За повече информация за рециклиране посетете <http://www.wilo-recycling.com>.

13 Приложение

13.1 Препоръки относно шахтата

Шкаф за свързване

Препоръчително е да използват шкаф за свързване на стената на бетонната шахта. Прокарването на проводници между устройствата в шахтата и шкафа за управление може да се осъществи чрез този шкаф за свързване, за да се улесни подмяната и поддръжката.

Минимален диаметър D на шахтата

Минималният диаметър D на бетонната шахта:

- 1500 mm за EMUport CORE 20.2
- 1600 mm за EMUport CORE 20.2 с помпи Rexa SUPRA
- 2000 mm за EMUport CORE 45.2 и 60.2

Вентилация и осветление

Препоръки за вентилацията и осветлението в шахтата:

- Вентилация:
 - Минималният обмен на въздуха е седем пъти на час.
- Осветление:
 - Монтирайте светлинните източници отстрани, а не в горната част на шахтата.
 - Препоръчителната цветна температура е 4000 ... 5000 келвина.









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