

Wilo-EMUport CORE



uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 6: A

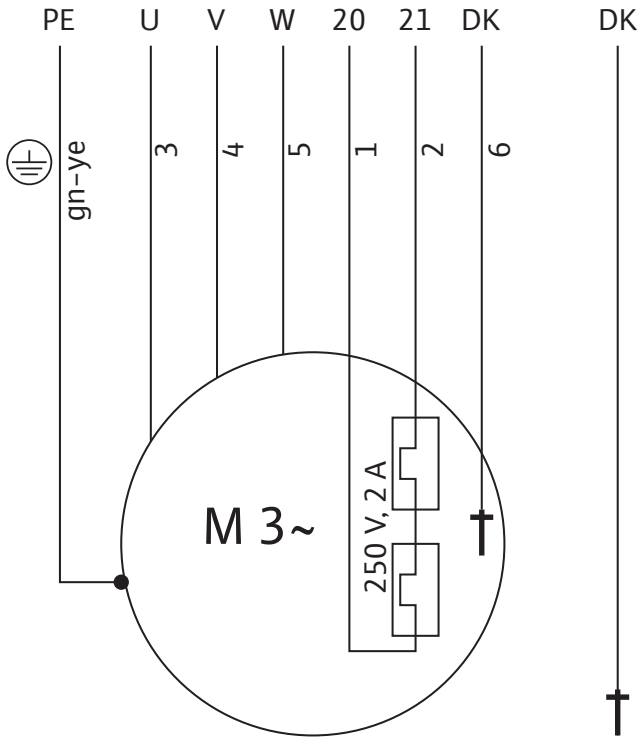


Fig. 6: B

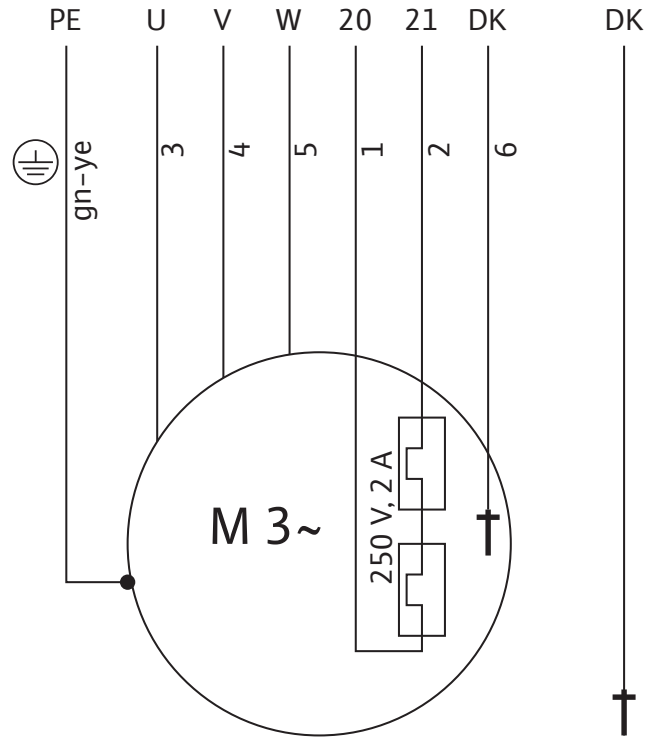


Fig. 6: C

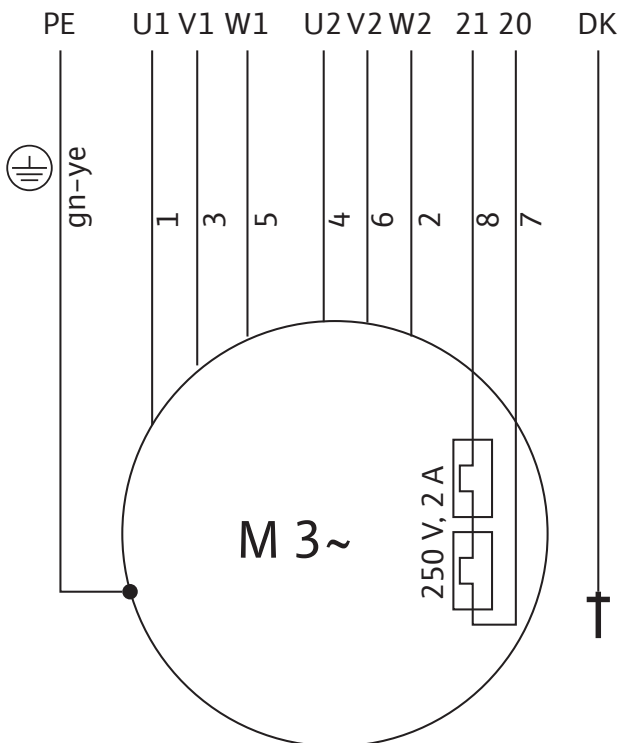


Fig. 6: D

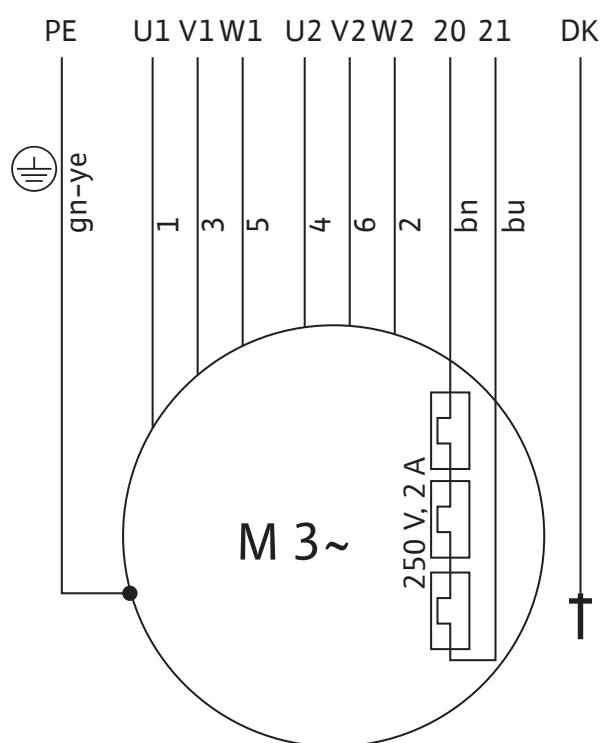


Fig. 6: E

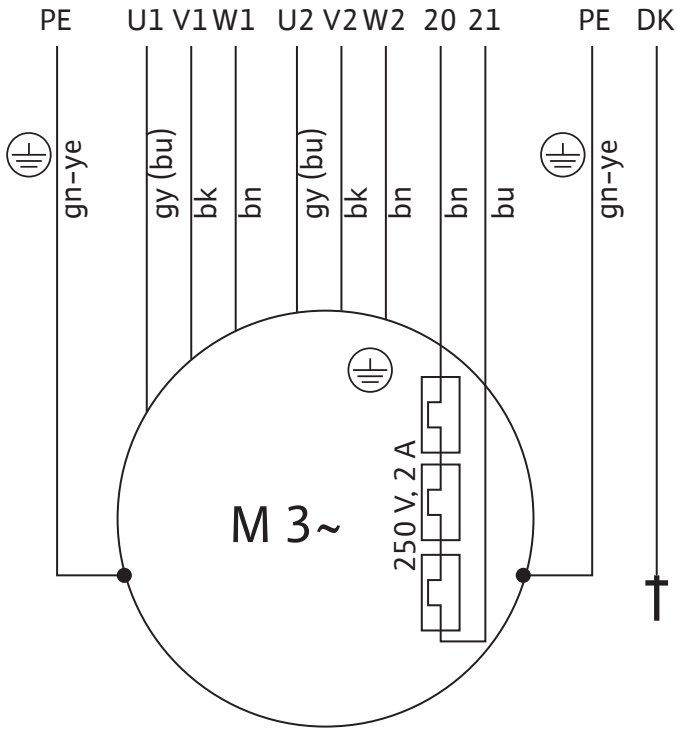


Fig. 6: F

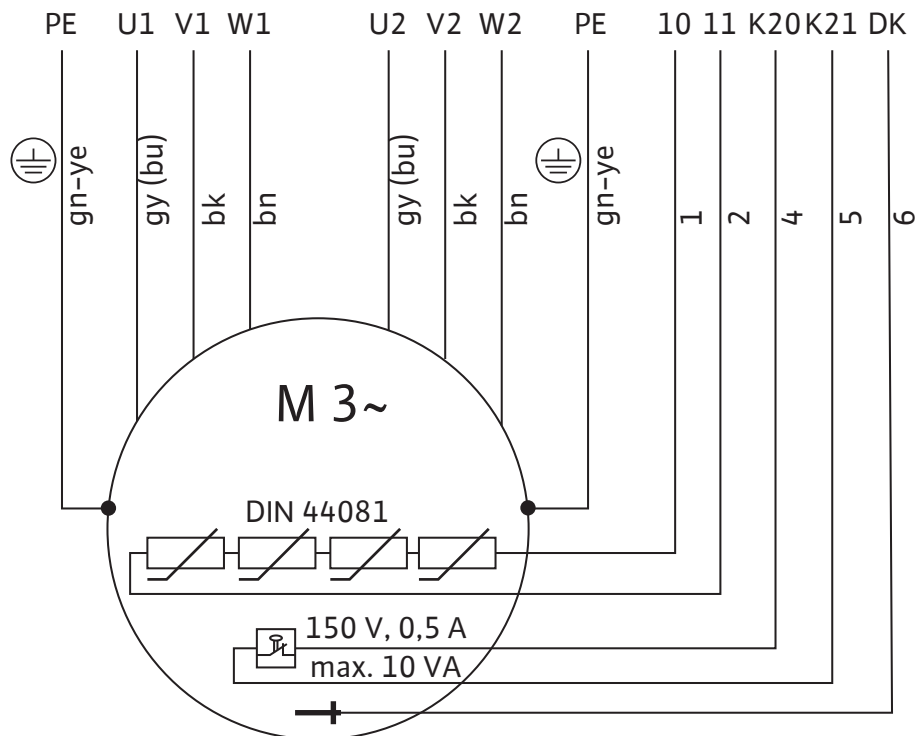


Fig. 12: Двигун Р 13

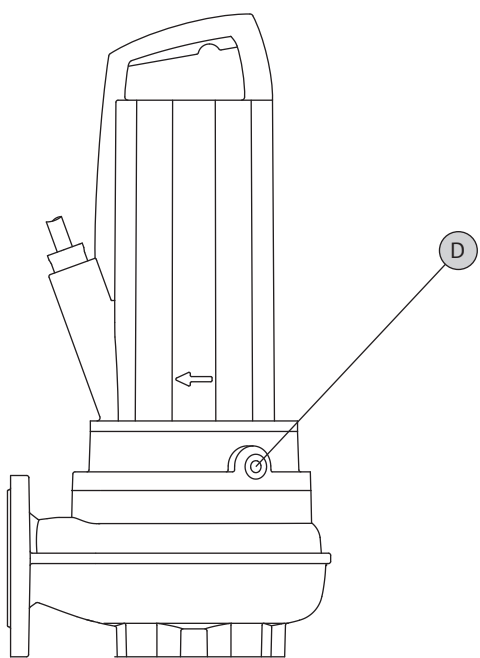


Fig. 13: Двигун FK 17.1

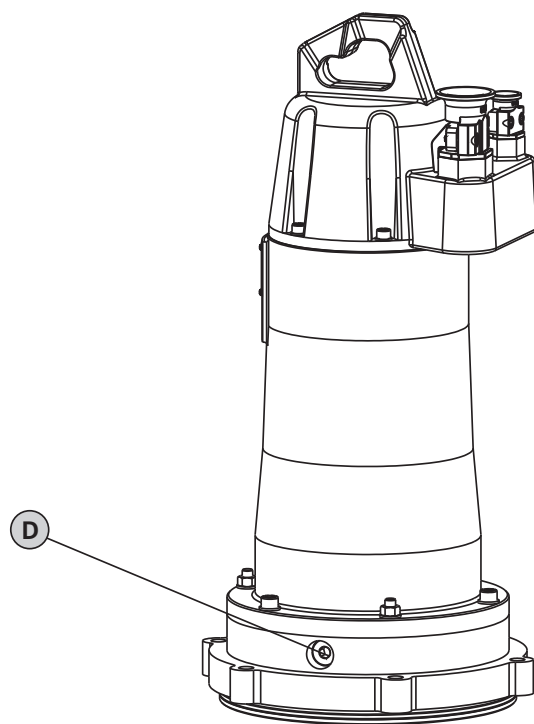
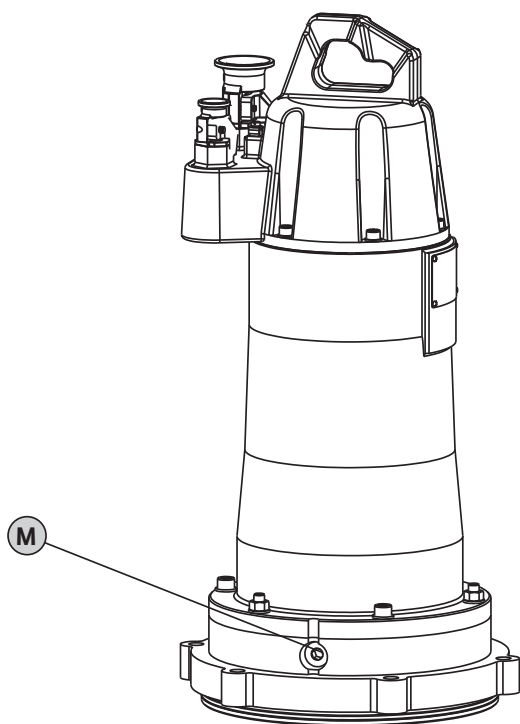


Fig. 14: Двигун FK 202

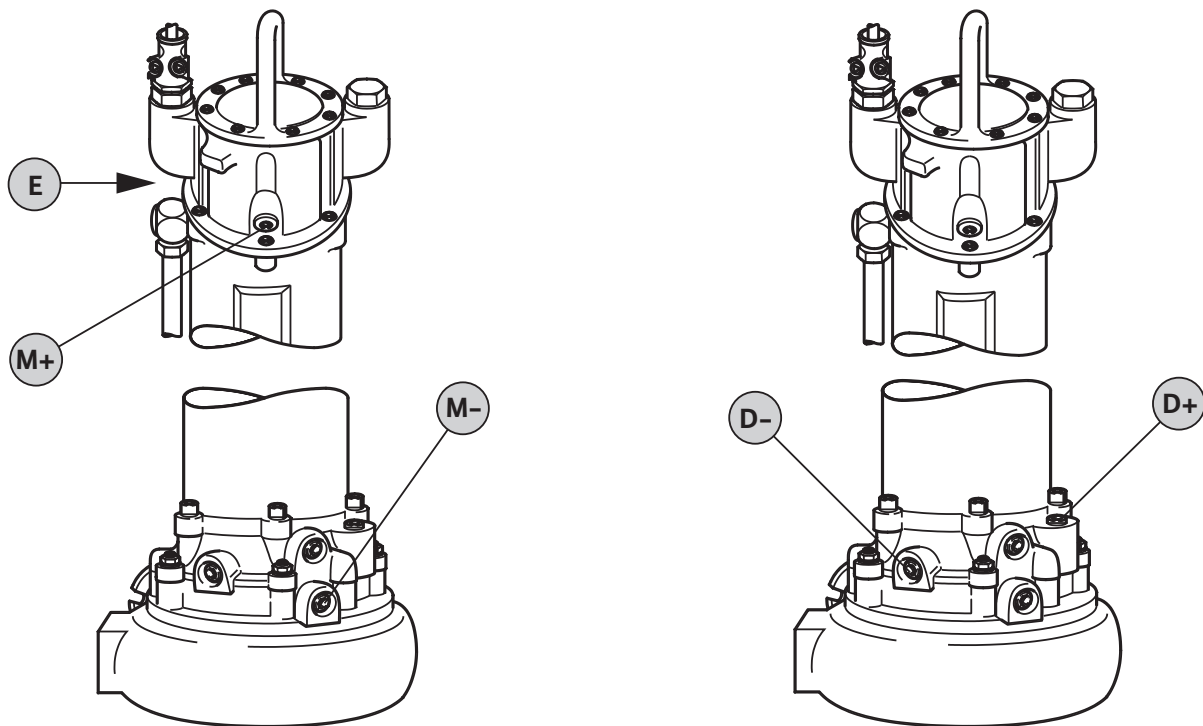
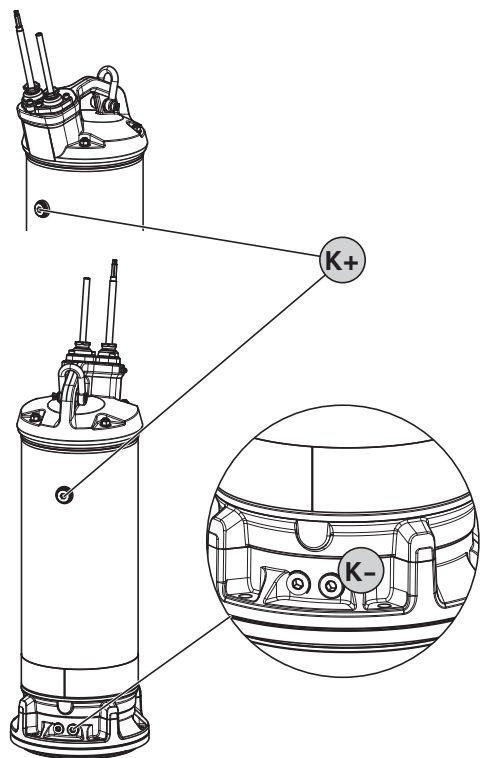


Fig. 15: Двигун FKT 20.2



1.	Вступ	7	8.	Утримання в справному стані	27
1.1.	Про цей документ	7	8.1.	Основний інструмент	28
1.2.	Кваліфікація персоналу	7	8.2.	Експлуатаційний матеріал	28
1.3.	Авторське право	7	8.3.	Протоколювання	28
1.4.	Право на внесення змін	7	8.4.	Періоди технічного обслуговування	28
1.5.	Гарантія	7	8.5.	Роботи з технічного обслуговування	29
2.	Заходи безпеки	8	9.	Пошук й усунення несправностей	33
2.1.	Інструкції й правила техніки безпеки	8	9.1.	Огляд можливих несправностей	33
2.2.	Загальні заходи безпеки	9	9.2.	Огляд можливих причин і способів їхнього усунення	33
2.3.	Електричні роботи	9	9.3.	Подальші дії з усунення несправностей	33
2.4.	Запобіжні та контрольні пристрої	10	9.4.	Запасні частини	33
2.5.	Поводження під час експлуатації	10			
2.6.	Перекачувані середовища	10			
2.7.	Звуковий тиск	10			
2.8.	Стандарти й директиви, що застосовуються	10			
2.9.	Позначення CE	10			
3.	Опис виробу	11			
3.1.	Використання за призначенням і сфери застосування	11			
3.2.	Конструкція	11			
3.3.	Принцип роботи	13			
3.4.	Вибухозахист	13			
3.5.	Режими роботи	13			
3.6.	Технічні характеристики	13			
3.7.	Типовий код	14			
3.8.	Комплект постачання	14			
3.9.	Додаткове приладдя (доступне опціонально)	14			
4.	Транспортування й зберігання	15			
4.1.	Постачання	15			
4.2.	Транспортування	15			
4.3.	Зберігання	15			
4.4.	Повернення	15			
5.	Установлення	16			
5.1.	Загальна інформація	16			
5.2.	Різновиди встановлення	16			
5.3.	Монтаж	17			
5.4.	Монтаж насосів для відведення стічних вод, що постачаються окремо	20			
5.5.	Електричне під'єднання	21			
5.6.	Мінімальні вимоги до комутаційного пристрою	23			
6.	Уведення в експлуатацію/експлуатація	23			
6.1.	Уведення в експлуатацію	23			
6.2.	Експлуатація	24			
7.	Виведення з експлуатації/видалення відходів	26			
7.1.	Вимкнення установки	26			
7.2.	Демонтаж	26			
7.3.	Повернення/зберігання	27			
7.4.	Видалення відходів	27			

1. Вступ

1.1. Про цей документ

Мова оригінальної інструкції з монтажу та експлуатації — німецька. Решта мов цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації.

Інструкція складається з окремих глав, назви яких наведено в розділі «Зміст». Кожна глава має змістовну назву, з якої можна дізнатися, про що йдеться в цій главі.

Копія декларації про відповідність нормам ЄС є складовою частиною цієї інструкції з монтажу та експлуатації.

У разі не погоджених з нами технічних змін у конструкціях, наведених у цій декларації, остання втрачає свою силу.

1.2. Кваліфікація персоналу

Увесь персонал, який працює з підйомним пристроєм або обслуговує його, повинен бути кваліфікованим для виконання таких робіт, наприклад електричні роботи повинен виконувати кваліфікований електрик. Увесь персонал має бути повнолітнім.

За основні вказівки для обслуговуючого та ремонтного персоналу необхідно додатково брати національні правила техніки безпеки.

Персоналу необхідно прочитати та зрозуміти положення цієї Інструкції з експлуатації та обслуговування; за необхідності потрібно замовити у виробника цю інструкцію потрібною мовою.

Цей підйомний пристрій не призначен для експлуатації особами (зокрема дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними чи психічними можливостями чи такими, що не мають достатнього досвіду та/або знань, за винятком випадків, коли вони перебувають під наглядом відповідальної за їхню безпеку особи й отримали від неї вказівки щодо того, як саме слід експлуатувати підйомну установку.

Слід наглядати за дітьми, аби впевнитися, що вони не граються з підйомним пристроєм.

1.3. Авторське право

Авторське право на цю інструкцію з експлуатації й технічного обслуговування зберігає за собою виробник. Ця інструкція з експлуатації й технічного обслуговування призначена для персоналу, який виконує роботи з монтажу, обслуговування й технічного обслуговування. У ній є технічні положення й креслення, які не можна повністю або частково відтворювати, поширювати, несанкціоновано використовувати для конкуренції або передавати іншим. Рисунки, що використовуються, можуть відрізнятися від оригіналу. Вони призначені виключно для схематичного ілюстрування підйомного пристрою.

1.4. Право на внесення змін

Виробник залишає за собою повне право на внесення технічних змін в установки та/або

монтажні частини. Ця інструкція з експлуатації та технічного обслуговування стосується підйомного пристрою, зазначеного на титульній сторінці.

1.5. Гарантія

Принципово щодо гарантії діють положення відповідно до чинних «Загальних комерційних умов». З ними можна ознайомитися тут: www.wilo.com/legal

Відхилення від цих умов мають бути закріплені угодою й уже потім вважатися пріоритетними.

1.5.1. Загальна інформація

Виробник зобов'язується усунути будь-які недоліки в підйомних пристроях, які він продав, у разі виконання наведених нижче умов.

- Виявлені недоліки стосуються якості матеріалу, виготовлення та (або) конструкції.
- Про недоліки було письмово повідомлено виробникові протягом узгодженого гарантійного терміну.
- Підйомний пристрій застосовувався лише відповідно до умов використання за призначенням.
- Перед введенням в експлуатацію всі пристрої контролю було під'єднано й перевірено.

1.5.2. Гарантійний строк

Тривалість гарантійного строку зазначено в «Загальних комерційних умовах».

Будь-які відхилення від цих умов мають бути підтверджені угодою!

1.5.3. Запасні частини, додаткове обладнання й переобладнання

Для ремонту, заміни, додаткового обладнання або переобладнання можна використовувати лише оригінальні запасні частини від виробника. Самовільне встановлення додаткового обладнання чи переобладнання або використання неоригінальних частин може призвести до серйозних пошкоджень підйомного пристрою та/або тяжких травм персоналу.

1.5.4. Технічне обслуговування

Передбачені роботи з технічного обслуговування й інспектування слід проводити регулярно. Ці роботи повинні виконувати лише спеціально підготовані, кваліфіковані й уповноважені спеціалісти.

1.5.5. Пошкодження виробу

Пошкодження й несправності, які загрожують безпеці, підлягають негайному й кваліфікованому усуненню спеціально підготованим для цього персоналом. Підйомний пристрій можна експлуатувати лише в технічно бездоганному стані.

Будь-який ремонт мають виконувати виключно представники сервісного центру Wilo!

1.5.6. Відмова від відповідальності

Виробник не несе гарантійних зобов'язань або іншої відповідальності за пошкодження підйомного пристрою, якщо дійсні одна або кілька з наведених нижче умов.

- Неправильний розрахунок параметрів з боку виробника проведено на основі недостатніх та/або неправильних даних організації, що експлуатує установку, або замовника.
- Недотримання правил техніки безпеки й інструкцій з експлуатації, що містяться в цій інструкції з експлуатації й технічного обслуговування.
- Застосування не за призначенням.
- Неналежне зберігання й транспортування.
- Неналежний монтаж/демонтаж.
- Неналежне технічне обслуговування.
- Неналежний ремонт.
- Неналежна основа для встановлення або неналежно проведені будівельні роботи.
- Хімічні, електрохімічні й електричні впливи.
- Зношення.

При цьому виключається також будь-яка відповідальність виробника за заподіяння шкоди людям, майну та/або матеріальним цінностям.

2. Заходи безпеки

У цьому розділі наведено всі загальні чинні правила техніки безпеки та технічні інструкції. Крім того, у кожному наступному розділі наведено специфічні правила техніки безпеки й технічні інструкції. Протягом різних етапів життєвого циклу (встановлення, експлуатація, технічне обслуговування, транспортування тощо) підйомний пристрій потрібно зважати на всі вказівки й інструкції та дотримуватися їх! Керуючий несе відповідальність за дотримання всім персоналом цих вказівок й інструкцій.

2.1. Інструкції й правила техніки безпеки

У цій інструкції використовуються інструкції й правила техніки безпеки для уникнення пошкоджень майна та травмування персоналу. Для забезпечення однозначного позначення цієї інформації для персоналу інструкції та правила техніки безпеки розрізняються так.

- Інструкції надруковано жирним шрифтом, вони стосуються безпосередньо попереднього тексту або розділу.
- Правила техніки безпеки надруковано з невеликим відступом і жирним шрифтом, вони завжди починаються із сигнального слова.
 - **Небезпека**
Можливі дуже важкі травми або навіть смерть людей!
 - **Попередження**
Можливі дуже важкі травми людей!
 - **Обережно**
Можливі травми людей!
 - **Обережно** (вказівка без символу)
Можливі значні матеріальні збитки, не включені тяжкі пошкодження!
- Правила техніки безпеки, які вказують на можливість травм персоналу, відображаються чорним шрифтом і завжди пов'язані з певним попереджувальним символом. До знаків безпеки належать попереджувальні, заборонні й наказові символи.

Приклади наведено далі.



Символ небезпеки: «Загальна небезпека»



Символ небезпеки: наприклад, «Електричний струм»



Заборонний символ: наприклад, «Вхід заборонено!»



Наказовий символ: наприклад, «Носити захисний одяг»

Знаки, що використовуються як символи безпеки, відповідають загальним чинним директивам і правилам, як-от DIN, ANSI.

- Правила техніки безпеки, які стосуються лише матеріальних збитків, наведено сірим шрифтом без попереджувального символу.

2.2. Загальні заходи безпеки

- Усі роботи (монтаж, демонтаж, технічне обслуговування, встановлення) слід проводити лише за вимкненим підйомним пристроєм. Підйомний пристрій слід від'єднати від електромережі й убезпечити від повторного ввімкнення. Усі частини, що обертаються, мають бути повністю зупинені.
- Про будь-які помічені несправності або неполадки оператор повинен негайно повідомляти відповідальній особі.
- Оператор зобов'язаний негайно зупинити установку в разі виникнення несправностей, які становлять загрозу безпеці. До них належать:
 - раптове припинення роботи пристроїв безпеки та/або контрольних приладів;
 - пошкодження збірного резервуара;
 - пошкодження електричного обладнання, кабелів та ізоляції.
- Під час монтажу й демонтажу підйомного пристрою в каналізаційних шахтах заборонено працювати наодинці. Завжди має бути присутньою друга особа. Крім того, слід забезпечувати достатню вентиляцію.
- Інструменти й інші предмети слід зберігати лише в спеціально передбачених для цього місцях, що є обов'язковим для безпечного обслуговування.
- Під час проведення зварювальних і/або інших робіт з електричним обладнанням потрібно переконатись, що немає небезпеки вибуху.
- Слід використовувати лише такі пристрої кріплення, які передбачені законодавством і допущені до використання.
- Пристрої кріплення слід адаптувати до відповідних умов (погоди, пристрою для підвішування, вантажу тощо) і зберігати належним чином.
- Мобільні знаряддя праці для підняття вантажів слід використовувати так, щоб гарантувати їхнє безпечне стійке положення під час застосування.
- Протягом застосування мобільних знарядь праці для підняття вантажів, які не супроводжуються, слід уживати заходів для запобігання їхнього перекидання, зміщення, ковзання тощо.
- Слід уживати заходів для того, щоб уникнути перебування людей під підвішеними вантажами. Крім того, забороняється переміщувати підвішені вантажі над робочими місцями, на яких перебувають люди.
- Під час застосування мобільних знарядь праці для підняття вантажів за потреби (наприклад, якщо закрито огляд) слід залучати другу особу для координування дій.

- Вантаж, що піднімається, слід транспортувати так, щоб у разі несправностей з електрикою ніхто не постраждав. Крім того, потрібно припинити такі роботи під відкритим небом у разі погіршення погодних умов.

Цих вказівок потрібно суворо дотримуватись. Їх недотримання може спричинити травмування персоналу та/або значні матеріальні збитки.

2.3. Електричні роботи



НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу!

Через неналежне поводження під час проведення електричних робіт виникає ризик смертельного травмування внаслідок ураження електричним струмом! Такі роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик.

ОБЕРЕЖНО, волога!

Проникнення в кабель вологи призводить до пошкодження кабелю та підйомного пристрою. У жодному разі не занурюйте кінець кабелю в рідину й захищайте його від проникнення вологи. Жили, які не використовуються, потрібно ізолювати!

Підйомні пристрої працюють на трифазному струмі. Слід дотримуватися національних чинних директив, стандартів і правил (наприклад, VDE 0100), а також приписів місцевих енергетичних компаній (EVO).

Керування має здійснюватися за допомогою комутаційного пристрою, що надається на місці встановлення. Оператор повинен пройти інструктаж щодо електроживлення підйомного пристрою й можливостей його вимкнення. Обов'язково слід передбачити запобіжний вимикач в електромережі (RCD).

Під час електричного під'єднання слід дотримуватися вказівок, наведених у розділі «Електричне під'єднання». Слід суворо дотримуватися технічних даних! Підйомні пристрої потрібно надійно заземляти.

Якщо підйомний пристрій було вимкнено захисним пристроєм, його можна знову вмикати лише після усунення несправності.

Під час під'єднання підйомного пристрою до місцевої електромережі для дотримання вимог електромагнітної сумісності (EMC) потрібно виконувати національні приписи.

За потреби слід ужити спеціальних заходів (наприклад, екрановані кабелі, фільтри тощо). Пристрої мобільного зв'язку можуть перешкоджати роботі установки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ щодо електромагнітного випромінювання!

Електромагнітне випромінювання створює ризик смертельного травмування осіб із кардіостимуляторами. Обладняйте установку відповідними табличками та проінструкуйте осіб, яких це стосується!

2.4. Запобіжні та контрольні пристрої

Установку водовідведення обладнано наведеними нижче пристроями безпеки й контрольними приладами.

- Захисний пристрій
 - Перелив
- Контрольні прилади
 - Термічний контроль двигуна
 - Контролювання герметичності камери двигуна

Контрольні прилади мають під'єднуватись у відповідному комутаційному пристрої.

Персонал повинен пройти інструктаж щодо вбудованого обладнання та його функцій.

ОБЕРЕЖНО!

Заборонено експлуатувати підйомний пристрій, якщо пристрої безпеки й контрольні прилади демонтовані, пошкоджені та/або не працюють!

2.5. Поводження під час експлуатації

Під час експлуатації підйомного пристрою слід дотримуватися чинних на місці застосування законів і нормативних актів щодо безпеки, запобігання нещасним випадкам і поведіння з електричним обладнанням.

Під час експлуатації корпус двигуна насоса для відведення стічних вод може нагріватися до 100 °C. Керуючий повинен визначити відповідну безпечну зону. У ній заборонено перебування осіб під час експлуатації й зберігання легкозаймистих і горючих матеріалів.

Безпечна зона має бути чітко позначеною й добре розпізнаватися!



ОБЕРЕЖНО! Небезпека отримання опіків!

Під час експлуатації корпус двигуна може нагріватися до 100 °C. Є небезпека отримання опіків! Якщо під час експлуатації в безпечній зоні установки перебуває персонал, слід установити захист від контакту.

Задля гарантування безпечного робочого процесу керуючий повинен визначити розподіл обов'язків персоналу. Увесь персонал є відповідальним за дотримання встановлених правил.

2.6. Перекачувані середовища

Підйомний пристрій збирає й перекачує переважно стічні води з фекаліями. Тому перехід на інше середовище неможливий.

Не допускається застосування для перекачування питної води!

2.7. Звуковий тиск

Рівень звукового тиску підйомних пристроїв під час експлуатації становить близько 70 дБ (А).

Залежно від багатьох чинників (наприклад, встановлення, кріплення додаткового приладдя й трубопроводів, робоча точка тощо) під час експлуатації рівень звукового тиску може бути ще вищим.

Тому рекомендуємо керуючому провести додаткове вимірювання на робочому місці, коли підйомний пристрій працює у своїй робочій точці й за всіх умов експлуатації.



ОБЕРЕЖНО! Використовувати засоби захисту від шуму!

Відповідно до чинних законів і правил, якщо рівень звукового тиску перевищує 85 дБ(А), обов'язково слід використовувати засоби захисту органів слуху! Відповідальним за дотримання цієї вимоги є керуючий!

2.8. Стандарти й директиви, що застосовуються

На підйомний пристрій розповсюджується дія всіх європейських директив і гармонізованих норм. Точну інформацію щодо цього питання можна знайти в Декларації про відповідність нормам ЄС.

Крім того, для використання, монтажу й демонтажу підйомного пристрою додатково передбачені різні приписи.

2.9. Позначення CE

Знак CE нанесено на заводській табличці.

3. Опис виробу

Підйомний пристрій виготовляється максимально сумлінно й проходить постійне контролювання якості. У разі правильного монтажу й технічного обслуговування гарантується безвідмовна експлуатація.

3.1. Використання за призначенням і сфери застосування



НЕБЕЗПЕКА через вибух!

Під час перекачування стічних вод з фекаліями в збірному резервуарі можуть накопичуватися гази. У разі неналежного монтажу й технічного обслуговування вони можуть зайнятися і спричинити вибух.

- Жодні пошкодження збірного резервуара (розриви, протікання, пористий матеріал) не допускаються!
- З'єднання для подачі й зливу, а також розповітряння мають відповідати встановленим правилам і бути абсолютно герметичними!



НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечні середовища!

Перекачування вибухонебезпечних середовищ (наприклад, бензину, гасу тощо) суворо заборонено. Підйомні пристрої не передбачають роботу в таких середовищах!

Перекачування необроблених стічних вод, які не можуть відводитися в каналізацію через природний перепад висот, а також для водовідведення від об'єктів, які розташовані нижче рівня зворотного потоку (відповідно до DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Підйомний пристрій **заборонено** використовувати для перекачування таких середовищ:

- будівельне сміття, попіл, сміття, скло, пісок, гіпс, цемент, вапно, будівельний розчин, волокнисті речовини, текстиль, паперові серветки, вологі серветки (наприклад, флісові серветки, вологі серветки з туалетного паперу), пелюшки, картон, грубий папір, штучні смоли, дьоготь, кухонні відходи, жири, олії;
- відходи забою, утилізації туш тварин та утримання тварин (рідкий гній тощо);
- отруйні, агресивні й корозійні речовини, як-от важкі метали, біоциди, засоби захисту рослин, кислоти, луги, солі, вода з плавальних басейнів;
- засоби для чищення, засоби дезінфекції, засоби для миття посуду й прання в завеликих об'ємах і з надмірним піноутворенням;
- стічні води з приймачів стічних вод, що перебувають над рівнем зворотного потоку й можуть відводитися самопливом (згідно з EN 12056-1);
- вибухонебезпечні середовища;
- питна вода.

Монтувати установку потрібно відповідно до загальних правил згідно з EN 12056 і DIN 1986-100.

Застосування за призначенням передбачає також дотримання цієї інструкції. Будь-яке використання, крім зазначеного, вважається таким, що не відповідає призначенню.

3.1.1. Межі застосування



НЕБЕЗПЕКА через надмірний тиск

У разі перевищення меж застосування несправність установки може спричинити надмірний тиск у збірному резервуарі. Це може призвести до розриву збірного резервуара! Є небезпека для здоров'я внаслідок контакту із зараженими бактеріями стічними водами (фекаліями). Завжди дотримуйтеся меж застосування й у разі несправності установки переконайтеся в тому, що прилив перекрито.

Слід суворо дотримуватися наведених нижче меж застосування.

- Макс. прилив
 - CORE 20.2: 20 м³/год
 - CORE 45.2: 45 м³/год
 - CORE 50.2: 50 м³/год
 - CORE 60.2: 60 м³/год
- Макс. надлишковий підпір у резервуарі під час експлуатації: 0 м (резервуар є безнапірною зоною)
- Макс. надлишковий підпір у резервуарі в разі несправності установки (виміряно від дна резервуара)
 - CORE 20.2: 5 м протягом макс. 3 год
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 м протягом макс. 3 год
- Макс. допустимий тиск у напірному трубопроводі установки: 6 бар
- Макс. температура середовища: 40 °C
- Макс. температура навколишнього середовища: 40 °C

3.2. Конструкція

Wilo-EMUport CORE — повністю занурювана, готова до під'єднання автоматична установка водовідведення із системою відділення твердих часток з двома занурювальними насосами для стічних вод у змінному режимі без роботи за умови пікового навантаження.

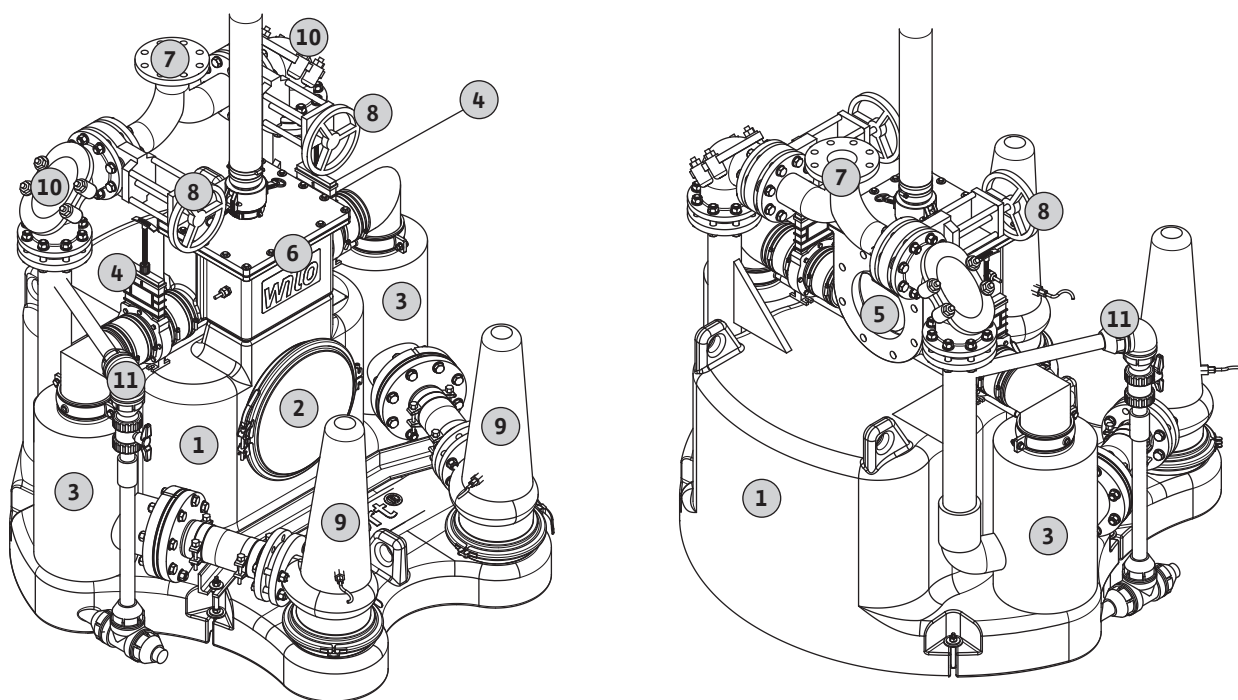


Fig. 1.: Опис

1	Збірний резервуар
2	Оглядний отвір збирного резервуара
3	Резервуар для відділення твердих часток
4	Запирний пристрій резервуара для відділення твердих часток
5	Прилив
6	Притічна коробка/розподільвач
7	Під'єднання до напірного трубопроводу
8	Запирний пристрій напірного трубопроводу
9	Насос для відведення стічних вод
10	Зворотний клапан
11	Ручне зворотне промивання

3.2.1. Система відділення твердих часток

Система відділення твердих часток із цільним газо- й водонепроникним збирним резервуаром без конструктивних зварних швів, а також двома резервуарами для відділення твердих часток, що запираються окремо.

Збірний резервуар має закруглену форму, дно резервуара виконано з нахилом, найглибша точка знаходиться прямо під насосом. Це запобігає накопиченню та прилипанню твердих часток у критичних місцях.

Завдяки попередній фільтрації в резервуарах для відділення твердих часток із середовища відфільтровуються тверді фракції, а до збирного резервуара надходять лише попередньо відфільтровані стічні води.

3.2.2. Насоси для відведення стічних вод

Перекачування здійснюється двома повноцінними занурювальними насосами для відведення стічних вод у варіанті сухої установки.

Насоси виконані зі взаємним резервуванням і працюють у змінному режимі.

Суворо забороняється одночасна експлуатація обох насосів!

3.2.3. Керування за рівнем

Керування за рівнем здійснюється за допомогою датчика рівня. Діапазон вимірювання документується на заводській табличці.

3.2.4. Запобіжні та контрольні пристрої

Установку водовідведення обладнано наведеними нижче пристроями безпеки й контрольними приладами.

- Захисний пристрій
 - Перелив

Підйомний пристрій з'єднан безпосередньо зі збирним резервуаром через перелив у притічній коробці/розподільвачі. Через них відфільтрована вода в разі надлишкового підпору спрямовується безпосередньо в збірний резервуар.
- Контрольні прилади
 - Термічний контроль двигуна

Термічне контролювання двигуна захищає обмотку двигуна від перегрівання. У стандартному виконанні для цього застосовуються біметалеві датчики або датчик РТС (FKT 20.2).
 - Контролювання вологості камери двигуна

Контролювання камери двигуна сигналізує про потрапляння води в камеру двигуна.
 - Контролювання вологості камери ущільнень

Контролювання камери ущільнень сигналізує про потрапляння води через ковзне торцеве ущільнення зі сторони перекачуваного середовища.
 - Контролювання вологості камери збирання рідини, що просочується

Контролювання камери збирання рідини, що

просочується, сигналізує про потрапляння води через ковзне торцеве ущільнення зі сторони двигуна.

3.2.5. Матеріали

- Збірний резервуар: PE
- Резервуар для відділення твердих часток: PE
- Притічна коробка/розподільувач: PUR
- Трубна обв'язка: PE
- Насоси: сірий чавун
- Засувка: сірий чавун
- Під'єднання до напірного трубопроводу: PUR

3.2.6. Комутаційний пристрій

Комутаційний пристрій має надаватися на місці встановлення! Він повинен забезпечувати потрібні функції для керування підйомним пристроєм із системою відділення твердих часток.

Додаткову інформацію можна знайти в розділі «Мінімальні вимоги до комутаційного пристрою» на сторінці 23 або отримати в сервісному центрі Wilo.

3.2.7. Спорядження

- Ручне зворотне промивання
- Напірний патрубок з фланцевим з'єднанням
- Прозора кришка на притічній коробці/розподільувачі
- Контролювання вологості для камери двигуна й камери ущільнень насоса для відведення стічних вод

3.3. Принцип роботи

Стічні води через підвідну трубу надходять у притічну коробку/розподільувач і звідти — в один з двох резервуарів для відділення твердих часток. Резервуари для відділення твердих часток розташовані перед напірними патрубками насосів для відведення стічних вод і відфільтровують неприпустимо великі тверді фракції.

Завдяки цьому лише попередньо очищені стічні води потрапляють у загальний збірний резервуар через неактивний насос для відведення стічних вод. За досягнення рівня води «Насос УВІМК.» у збірному резервуарі керування за рівнем запускає процес перекачування відповідного насоса для відведення стічних вод.

Насоси для відведення стічних вод працюють у змінному режимі, режим паралельної роботи неможливий!

Подача насоса для відведення стічних вод, що працює, відкриває роздільну систему резервуара для відділення твердих часток, і всі тверді фракції, які затримано в цьому резервуарі, завдяки швидкості потоку перекачуються у вихідний напірний трубопровід.

Під час цього процесу відповідний резервуар для відділення твердих часток закривається з притічної сторони запірною кулькою.

3.4. Вибухозахист

Установка водовідведення має закритий збірний резервуар з насосами сухого встановлення. Тому вибухонебезпечної зони немає.

Через накопичення стічних вод у збірному резервуарі всередині резервуара може створюватися вибухонебезпечна атмосфера.

У межах 1 м навколо труби розповітряння діє вибухонебезпечна зона 2!

Щоб запобігти створенню вибухонебезпечної атмосфери під час робіт з технічного обслуговування, у робочій зоні слід забезпечити восьмикратний повітрообмін за годину.

3.4.1. Затоплення підйомного пристрою

Підйомний пристрій захищений від затоплення й може продовжувати працювати навіть у разі аварії.

Електричні під'єднання слід встановлювати із захистом від затоплення!

3.5. Режими роботи

3.5.1. Режим роботи S1 (довготривалий режим роботи)

Насос може працювати безперервно під час номінального навантаження за умови неперевищення можливої температури.

3.5.2. Режим роботи S3 (повторно-короткочасний режим роботи)

Цей режим роботи описує максимальне відношення часу експлуатації до часу простою.

S3 50 %

Час експлуатації 5 хв/час простою 5 хв

3.6. Технічні характеристики

Можливий діапазон використання	
Макс. прилив	CORE 20.2: 20 м ³ /год CORE 45.2: 45 м ³ /год CORE 50.2: 50 м ³ /год CORE 60.2: 60 м ³ /год
Макс. допустимий тиск у напірному трубопроводі установки	6 бар
Макс. висота подачі [H]	Див. заводську табличку установки**
Макс. подача [Q]	Див. заводську табличку установки**
Макс. надлишковий підпір у резервуарі (над дном резервуара)	
Під час експлуатації	0 м
У разі несправності установки	CORE 20.2: 5 м/макс. 3 год CORE 45.2: 6,7 м/макс. 3 год CORE 50.2: 6,7 м/макс. 3 год CORE 60.2: 6,7 м/макс. 3 год
Температура середовища [t]	+3...+40 °C
Температура навколишнього середовища:	+3...+40 °C

Дані двигуна	
Під'єднання до мережі [U/f]	Див. заводську табличку установки**
Споживана потужність [P ₁]	Див. заводську табличку установки**
Номинальна потужність двигуна [P ₂]	Див. заводську табличку установки**
Номинальний струм [I _N]	Див. заводську табличку установки**
Тип увімкнення [AT]	Див. заводську табличку установки**
Клас захисту установки	IP68
Макс. кількість перемикачів на годину	30
Довжина кабелю:	20 м
Режим роботи	Див. заводську табличку установки**
Під'єднання	
Під'єднання до напірного трубопроводу	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Впускний патрубок:	DN 200, PN 10
Під'єднання для повітро-випускного вентиля:	DN 70
Розміри й маса	
Об'єм бруто	CORE 20.2: 440 л CORE 45.2: 1200 л CORE 50.2: 1200 л CORE 60.2: 1200 л
Об'єм ввімкнення	CORE 20.2: 295 л CORE 45.2: 900 л CORE 50.2: 900 л CORE 60.2: 900 л
Рівень звукового тиску*	< 80 дБ(А)
Вага:	Див. заводську табличку установки**

* Рівень звукового тиску залежить від робочої точки й може варіюватися. Рівень звукового тиску може підвищуватися в разі неналежного встановлення або неприпустимої експлуатації.

** На виробі є три заводські таблички:

- 1 заводська табличка установки;
- 2 заводські таблички насосів.

3.7. Типовий код

Приклад: Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540	
CORE	Стандартизована установка водовідведення із системою відділення твердих часток
20	Макс. притоку у м ³ /год
2	Кількість насосів
10	Максимальна висота подачі в м за умови Q = 0
5	Частота мережі 5 = 50 Гц 6 = 60 Гц
40	Мережева напруга 40 = 3~400 В 38 = 3 ~ 380 В

3.8. Комплект постачання

- Готова до під'єднання установка водовідведення з кабелем 20 м і вільними кінцями кабелю
- Інструкція з монтажу та експлуатації

3.9. Додаткове приладдя (доступне опціонально)

- З напірної сторони:
 - Фланцевий патрубок DN 80
 - Фланцевий патрубок DN 100
- Зі сторони приливу:
 - Патрубки FFRe для під'єднання підвідних трубопроводів з іншими параметрами
 - Паралельна засувка
 - Комплекти для впуску, що складаються з патрубка FFRe й паралельної засувки
 - Комплект витратоміра
 - Фланцевий патрубок для під'єднання трубопроводів без фланцевих патрубків
- Загальна інформація:
 - Промивний трубопровід притічної коробки (для автоматичного промивання притічної коробки)
 - Комутаційний пристрій SC-L...-FTS
 - Гудок 230 В, 50 Гц
 - Проблисковий світловий сигнал 230 В, 50 Гц
 - Сигнальна лампа 230 В, 50 Гц

4. Транспортування й зберігання



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!

Підйомні пристрої, які перекачують небезпечні для здоров'я середовища, потрібно дезінфікувати до початку будь-яких інших робіт! В іншому разі є ризик смертельного травмування! Для цього використовуйте належні засоби індивідуального захисту!

4.1. Постачання

Після надходження виробу його потрібно негайно перевірити щодо відсутності пошкоджень і комплектності. У разі виявлення недоліків слід повідомити про це транспортне підприємство або виробника одразу в день отримання, оскільки в іншому разі жодні претензії не буде розглянуто. Можливі пошкодження слід зазначити в транспортній або вантажній накладній.

4.2. Транспортування

Для транспортування необхідно використовувати лише передбачені для цього та дозволені вантажозахоплювальні, транспортні та підйомні засоби. Вони повинні мати достатню вантажопідйомність, щоб забезпечити безпечне транспортування підйомного пристрою. Підйомні пристрої слід кріпити лише в позначених точках кріплення.

Персонал повинен мати належну кваліфікацію для виконання таких робіт і під час них повинен дотримуватись усіх чинних національних правил техніки безпеки.

Виробник або постачальник постачає підйомні пристрої у відповідній упаковці. Зазвичай така упаковка унеможливіє пошкодження під час транспортування й зберігання. У разі частішої зміни розташування слід надійно зберігати упаковку для її повторного використання.

4.3. Зберігання

Щойно доставлені підйомні пристрої підготовлені до зберігання протягом щонайменше 1 року. У разі проміжного зберігання підйомний пристрій потрібно до початку зберігання ретельно промити чистою водою, щоб уникнути засмічення й утворення відкладень у збірному резервуарі, на пристрої керування за рівнем і на гідравлічному обладнанні для перекачування.



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!

Під час промивання підйомного пристрою промивна вода забруднюється фекаліями. Є небезпека для життя через контакт з небезпечними для здоров'я середовищами! Завжди використовуйте належні засоби індивідуального захисту й подавайте промивну воду до відповідних місць каналізації!

Під час закладення на зберігання слід дотримуватись наведених нижче вказівок.

- Надійно встановіть підйомний пристрій на твердій поверхні й убезпечте її від перекидання й зсовування. Підйомні пристрої зберігаються в горизонтальному положенні.
- Повністю спорожнені підйомні пристрої можна зберігати за температури щонайбільше -15°C . Приміщення для зберігання має бути сухим. Ми рекомендуємо захищене від морозу зберігання в приміщенні з температурою від 5 до 25°C .
- Не допускається зберігання підйомного пристрою в приміщеннях, де проводяться зварювальні роботи, оскільки гази або випромінювання, що утворюються, можуть пошкоджувати деталі з еластомеру.
- Усі під'єднання потрібно герметично ущільнювати, щоб запобігти забрудненню.
- Усі під'єднувальні кабелі потрібно захищати від перегинання, пошкодження й потрапляння вологи. Крім того, встановлені штекери й комутаційні пристрої також слід захищати від потрапляння вологи.



НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу!

Несправні електричні компоненти (наприклад: під'єднувальні кабелі, комутаційні пристрої, штекери) становлять небезпеку для життя через можливість ураження електричним струмом! Несправні компоненти слід негайно замінити, до того ж такі роботи повинен виконувати кваліфікований електрик.

ОБЕРЕЖНО, волога!

Проникнення вологи в електричні компоненти (кабелі, штекери, комутаційні пристрої) призводить до пошкодження таких компонентів і підйомного пристрою. У жодному разі не занурюйте електричні компоненти в рідину й захищайте їх від проникнення вологи.

- Підйомний пристрій слід захищати від прямих сонячних променів і морозу. Вони можуть призводити до серйозних пошкоджень збірного резервуара або електричних компонентів!
- Після тривалого зберігання перед введенням в експлуатацію потрібно виконати роботи з технічного обслуговування відповідно до цієї інструкції з експлуатації та технічного обслуговування, а також EN 12056-4. У разі дотримання цих правил ваша підйомний пристрій може зберігатися протягом тривалого часу. Утім слід зважати на те, що деталі з еластомеру підлягають природному окрихчуванню. У разі зберігання протягом понад 6 місяців ми рекомендуємо перевіряти такі деталі та покриття й за потреби замінити їх. Для цього звертайтеся до виробника.

4.4. Повернення

Підйомні пристрої, які повертаються на завод, слід очистити від забруднення й продезінфі-

кувати в разі використання їх зі шкідливими для здоров'я середовищами.

Перед надсиланням частини мають бути надійно упаковані в міцні на розрив, надійно закриті й захищені від випадання достатньо великі пластикові мішки. Крім того, упаковка має захищати підйомний пристрій від пошкоджень під час транспортування. У разі виникнення запитань звертайтеся безпосередньо до виробника!

5. Установлення

Для уникнення пошкоджень виробу або небезпечних травм під час установлення дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

- Роботи з монтажу й установлення підйомного пристрою повинні проводити лише кваліфіковані спеціалісти з дотриманням правил техніки безпеки.
- Перед початком робіт зі встановлення підйомного пристрою його потрібно перевірити щодо відсутності пошкоджень, отриманих під час транспортування.

5.1. Загальна інформація

Щодо проектування та експлуатації установок для водовідведення застосовуються відповідні та місцеві правила та норми щодо техніки для водовідведення (наприклад, Німецької асоціації з очищення стічних вод).

Зокрема, пікові значення тиску, які виникають, наприклад, під час закривання зворотного клапана, можуть залежно від робочих умов у декілька разів перевищувати тиск насоса. Такі стрибки тиску можуть призвести до руйнування установки. **Тому потрібно зважати на здатність витримувати тиск і на з'єднувальні елементи трубопроводу з поздовжнім сило-вим замиканням.**

Крім того, наявні трубопроводи потрібно перевіряти на правильність під'єднання до установки. Наявна система трубопроводів має бути самонесною й не підтримуватися підйомним пристроєм.

Під час монтажу підйомних пристроїв потрібно, зокрема, дотримуватися наведених далі чинних стандартів.

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 і EN 12056 (гравітаційні каналізаційні системи в складі будівель)

Дотримуйтеся відповідних місцевих приписів, які є чинними у вашому регіоні (наприклад, ДБН)!

5.2. Різновиди встановлення

- Стационарна суха установка в будівлях
- Стационарна установка під підлогою в шахтах, наявних на місці встановлення

5.3. Монтаж

**НЕБЕЗПЕКА через надмірний тиск**

У разі перевищення меж застосування може виникнути надмірний тиск у збірному резервуарі. Це може призвести до розриву збірного резервуара! Є небезпека для здоров'я внаслідок контакту із зараженими бактеріями стічними водами (фекаліями). У разі несправності установки переконайтеся в тому, що прилив перекрито. Слід суворо дотримуватися наведених нижче меж застосування.

- Макс. прилив
 - CORE 20.2: 20 м³/год
 - CORE 45.2: 45 м³/год
 - CORE 50.2: 50 м³/год
 - CORE 60.2: 60 м³/год
- Макс. надлишковий підпір у резервуарі під час експлуатації: 0 м (резервуар є безнапірною зоною)
- Макс. надлишковий підпір у резервуарі в разі несправності установки (виміряно від дна резервуара)
 - CORE 20.2: 5 м протягом макс. 3 год
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 м протягом макс. 3 год
- Макс. допустимий тиск у напірному трубопроводі установки: 6 бар
- Макс. температура середовища: 40 °C

**НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!**

У середині збірного резервуара може утворюватися вибухонебезпечна атмосфера. У разі відкриття збірного резервуара (наприклад, для технічного обслуговування, ремонту або через несправність) така атмосфера може утворитися в робочій зоні. Є ризик смертельного травмування через вибух! Визначення відповідної вибухонебезпечної зони є обов'язком керуючого. Слід зважати на наведені нижче вказівки.

- Підйомний пристрій не має вибухозахисного виконання!
- Уживайте відповідних контрзаходів для запобігання утворенню вибухонебезпечної атмосфери в робочій зоні!

Під час монтажу підйомного пристрою слід зважати на наведені нижче вказівки.

- Ці роботи має проводити кваліфікований персонал, а електричні роботи — електрик.
- Робоча зона має бути чистою, сухою, добре освітленою, розрахованою на відповідний підйомний пристрій й не замерзати.
- Робоча зона має бути вільно доступною. Забезпечуйте достатні шляхи для переміщення транспортного засобу разом з підйомним пристроєм, а також переконайтеся, що можливі підйомники мають належний розмір і вантажопідйомність.
- Потрібно забезпечувати достатню вентиляцію робочої зони (8-кратний повітрообмін).

- Слід гарантувати безпроблемне встановлення підйомного пристрою, оскільки він потрібен для монтажу/демонтажу підйомної установки. Має бути можливість безпечного доступу підйомного пристрою до місця використання й розташування підйомної установки. Місце розташування повинне мати тверду основу. Як вантажозахоплювальні засоби для транспортування підйомного пристрою слід використовувати транспортувальні ремені. Їх потрібно кріпити в позначених точках кріплення на резервуарі. Можна використовувати лише допущені інженерно-будівельні пристрої кріплення.

- У підйомному пристрою має бути вільний доступ для керування й технічного обслуговування. Слід забезпечити вільний простір навколо установки щонайменше 60 см (Ш × В × Г).

- Монтажна поверхня має бути твердою (придатною для встановлення дюбелів), горизонтальною q рівною.

- Шлях прокладення наявних трубопроводів або таких, що ще очікують на монтаж (для приливу, тиску й розповітряння) слід перевірити щодо можливості під'єднання до установки.

- Для водовідведення з приміщення в робочій зоні має бути розміщений прямокутний насос. Він має бути з мінімальними розмірами 500 × 500 × 500 мм. Призначений для використання насос слід обирати відповідно до висоти подачі підйомного пристрою. В аварійному випадку має бути можливість спорожнення прийомки насоса вручну.

- Під'єднувальні кабелі слід прокладати так, щоб завжди було гарантовано безпечну експлуатацію й безпроблемний монтаж/демонтаж. Категорично забороняється переносити або тягнути підйомний пристрій за під'єднувальний кабель. Перевірте площу поперечного перерізу використовуваного кабелю та зворотний спосіб прокладення, щоб переконаватися в достатності довжини кабелю.

- Частини конструкції й фундаменти мають бути достатньо міцними, щоб сприяти безпечному кріпленню, яке б відповідало функціональним вимогам. Відповідальним за підготовку елементів фундаменту й придатність їхніх розмірів, міцності й вантажопідйомності є керуючий або відповідний постачальник.

- Перевірте наявну проєктну документацію (монтажні плани, виконання робочої зони, умови живлення) щодо повноти й правильності.

- Крім того, дотримуйтеся також чинних національних правил щодо запобігання нещасним випадкам і вказівок з техніки безпеки від професійних галузевих об'єднань.

- Також дотримуйтеся всіх приписів, правил і законів щодо виконання робіт з важкими й підвішеними вантажами. Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту!

5.3.1. Основні вказівки щодо кріплення підйомного пристрою

Підйомні пристрої слід монтувати із захистом від провертання, а залежно від місця застосування — також із захистом від спливання. Для цього підйомний пристрій потрібно прикріпити до дна робочої зони. Зауважте, що монтаж може виконуватися на різних конструкціях (бетон, сталь тощо). Дотримуйтеся наведених нижче вказівок щодо матеріалу для кріплення.

- Зважайте на правильний вибір відстані до краю, щоб уникнути тріщин і розривів у будівельному матеріалі.
- Глибина нарізних отворів визначається довжиною гвинта. Рекомендуємо вибирати глибину нарізного отвору, що дорівнює довжині гвинта +5 мм.
- Пил від свердління впливає на утримувальну силу. Тому зверніть увагу на таке. З нарізного

отвору потрібно завжди видувати або висмоктувати пил.

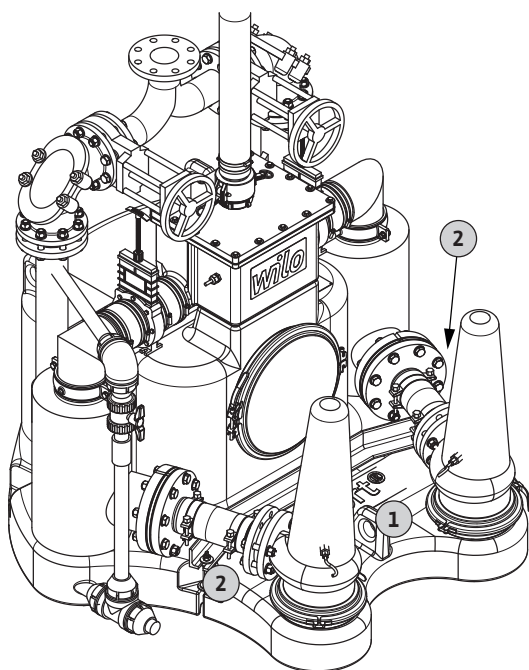
- Під час монтажу слід уникати пошкодження матеріалу для кріплення.

5.3.2. Стационарна суха установка в будівлях

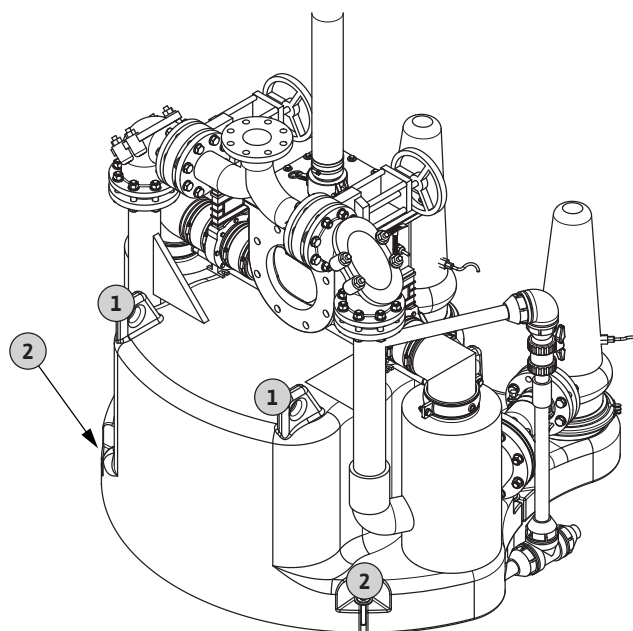
Робочі операції

Монтаж підйомного пристрою виконується в наведеній нижче послідовності.

- Розміщення й закріплення підйомного пристрою на дні
- Під'єднання напірного трубопроводу
- Під'єднання приливу
- Під'єднання вентиляційного трубопроводу
- Визначення робочої зони



Розміщення й закріплення підйомного пристрою на дні



плення закріпіть на пластинах кріплення. Макс. крутний момент затягування: 30 Н·м.

Fig. 2.: Монтаж підйомного пристрою

1	Точки кріплення
2	Пластини кріплення

Підйомний пристрій кріпиться за допомогою двох кріплень на дні.

1. Установіть підйомний пристрій на потрібному місці й вирівняйте його.
2. Намітьте точки для свердління отворів.
3. Відставте підйомний пристрій вбік і просвердліть нарізні отвори відповідно до матеріалу для кріплення, що використовується.
4. Знову розташуйте підйомний пристрій й за допомогою відповідного матеріалу для крі-

Під'єднання напірного трубопроводу**ОБЕРЕЖНО, стрибки тиску!**

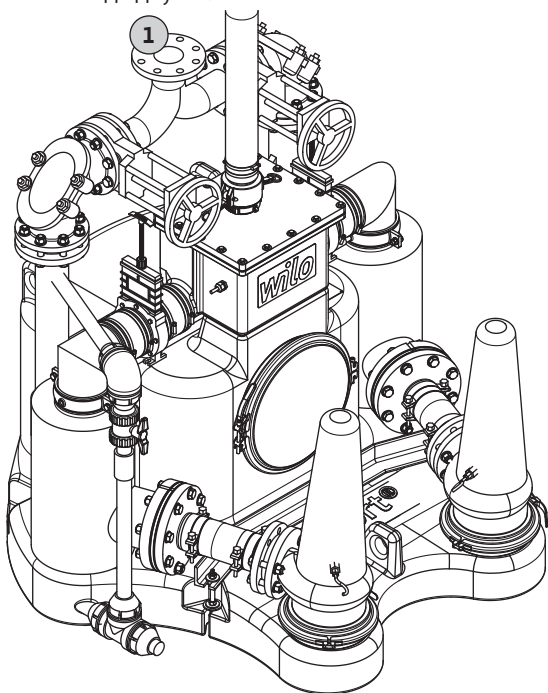
Пікові значення тиску, що виникають, можуть у багато разів перевищувати макс. допустимий робочий тиск. Це може призвести до розриву напірного трубопроводу! Намагайтеся уникати стрибків тиску ще на етапі прокладення напірного трубопроводу. Трубопроводи і з'єднувальні елементи, які використовуються, мають з відповідною здатністю витримувати тиск!

**ВКАЗІВКА**

- Відповідно до EN 12056-4 швидкість потоку в робочій точці має становити від 0,7 м/с до 2,3 м/с.
- Зменшення діаметра труби в напірному трубопроводі не допускається.

Під час під'єднання напірного трубопроводу слід зважати на наведені нижче вказівки.

- Напірний трубопровід має бути самонесним.
- Напірний трубопровід має під'єднуватися без вібрацій, із звукоізоляцією й гнучко.
- Під'єднання, а також усі з'єднувальні елементи мають бути абсолютно герметичними.
- Напірний трубопровід потрібно прокладати так, щоб він був захищеним від морозів.
- Щоб уникнути можливого зворотного потоку з громадського дренажного каналу, напірний трубопровід слід виконати як петлю. Нижня крайка петлі трубопроводу в найвищій точці має розташовуватися над визначеним на місці монтажу рівнем зворотного потоку.
- Засувка й зворотний клапан уже вбудовані. Напірний трубопровід можна безпосередньо під'єднувати.

**Fig. 3.: Під'єднання напірного трубопроводу**

1	Напірний патрубок з фланцевим з'єднанням
---	--

1. Прокладайте напірний трубопровід вертикально до напірного патрубку. Точні розміри підйомного пристрою наведено в документації на установку.
2. Під'єднайте напірний трубопровід до напірного патрубку.
 - За допомогою фланцевого патрубку виконайте гнучкий й акустично розв'язаний монтаж напірного трубопроводу на напірному патрубку.
 - Установіть ущільнення між фланцевим і напірним патрубками.
 Макс. крутний момент затягування: 45 Н·м.

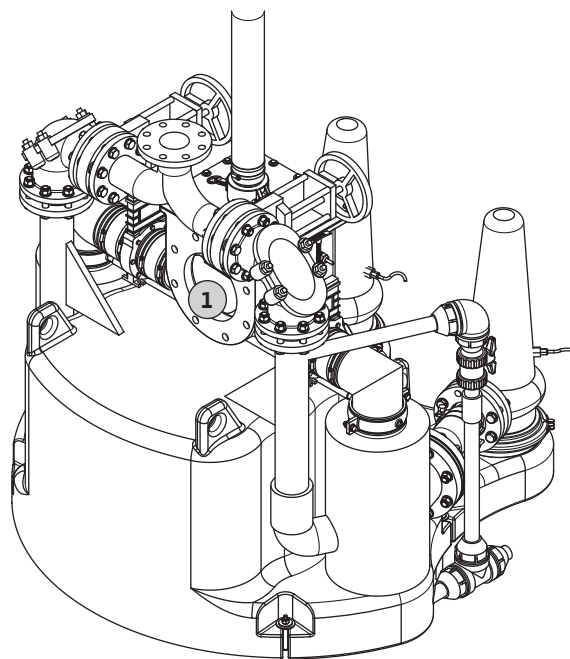
Під'єднання приливу

Під час під'єднання підвідного трубопроводу слід брати до уваги наведені нижче вказівки.

- Прилив здійснюється на притічній коробці/розподільвачі.
- Прилив має виконуватися згідно із чинними стандартами.
 - У будівлі: EN 12056.
 - За межами будівлі: EN 752.
- Слід уникати хвилеподібного приливу й потрапляння повітря.

Хвилеподібний прилив та/або потрапляння повітря можуть призводити до порушень у роботі підйомного пристрою!

- Під'єднання, а також усі з'єднувальні елементи мають бути абсолютно герметичними.
- Прилив має здійснюватися з нахилом до притічної коробки/розподільвача.
- У приливі перед притічною коробкою/розподільвачем слід установити засувку!

**Fig. 4.: Під'єднання приливу**

1	Впускний патрубок
---	-------------------

1. Прокладіть приливну лінію до притічної коробки/розподільвача.

- Установіть ущільнення між притічна коробкою/розподільвачем і фланцем підвідного трубопроводу.
- Змонтуйте підвідну трубу на фланці притічної коробки/розподільвача.
Макс. крутний момент затягування: **45 Н·м**.

Під'єднання вентиляційного трубопроводу

Для під'єднання вентиляційного трубопроводу комплект постачання містить в собі шланг для розповітряння 2,5 м з муфтою Kamlock. Цей шланг для розповітряння використовується для того, щоб за потреби можна було демонтувати кришку притічної коробки/розподільвача.

Під час під'єднання вентиляційного трубопроводу слід зважати на наведені нижче вказівки.

- Вимогу під'єднання вентиляційного трубопроводу передбачено у правилах, і воно є необхідним для належного функціонування підйомного пристрою.
- Вентиляційний трубопровід слід виводити через дах, а на рівні 60 см над поверхнею місцевості передбачити металеву сітку й ковпак від дощу.
- Вентиляційний трубопровід має бути самонесним.
- Вентиляційний трубопровід має під'єднуватись із захистом від вібрацій.
- Під'єднання, а також усі з'єднувальні елементи мають бути абсолютно герметичними.

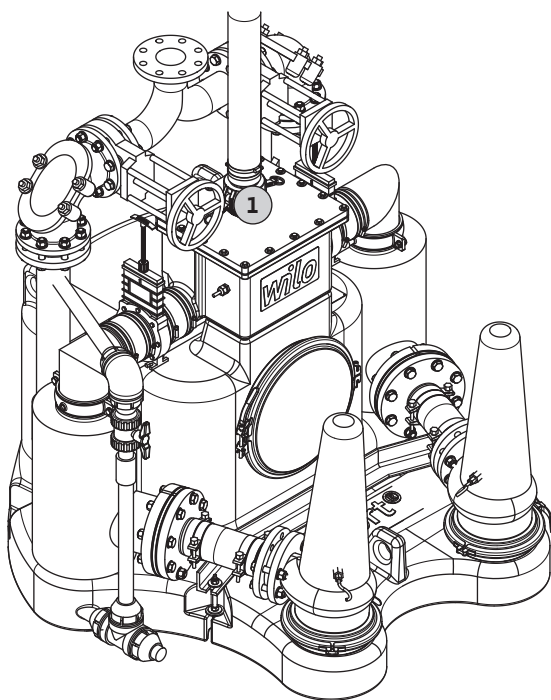


Fig. 5.: Під'єднання розповітряння

- | | |
|---|---|
| 1 | Під'єднання для видалення повітря зі шланговим затискачем (муфта Kamlock) |
|---|---|

- Насадіть шланг для розповітряння на шланговий затискач (муфта Kamlock).

- Відведіть догори стулку шлангового затискача й уставте запобіжний штифт.
- Прокладіть шланг для розповітряння до стаціонарної витяжної труби.
- Насадіть на шланг для видалення повітря 2 шлангові затискачі.
- Насуньте шланг для розповітряння на витяжну трубу й закріпіть двома шланговими хомутами.
Макс. крутний момент затягування: **5 Н·м**.

Визначення робочої зони установки

Під час експлуатації корпус двигуна насоса для відведення стічних вод може нагріватися до 100 °C. Керуючий повинен визначити відповідну робочу зону. У ній заборонено перебування осіб під час експлуатації й зберігання легкозаймистих і горючих матеріалів.

Робоча зона має бути чітко позначеною й добре розпізнаватися!



ОБЕРЕЖНО! Небезпека отримання опіків!

Під час експлуатації корпус двигуна може нагріватися до 100 °C. Є небезпека отримання опіків! Якщо під час експлуатації в робочій зоні установки перебуває персонал, слід установити захист від контакту.

5.4. Монтаж насосів для відведення стічних вод, що постачаються окремо

Якщо насоси для відведення стічних вод постачаються окремо, їх слід установити після монтажу установки.

Насоси для відведення стічних вод підготовлено для монтажу.

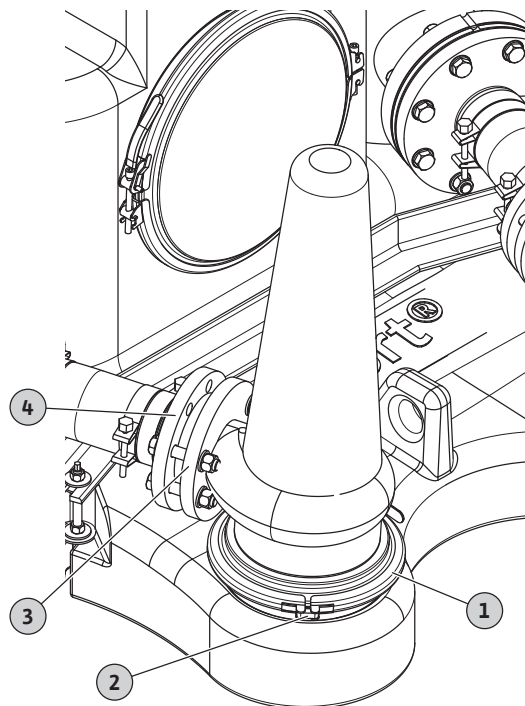


Fig. 6.: Монтаж насосів для відведення стічних вод

- | | |
|---|----------|
| 1 | Затискач |
|---|----------|

2	Запірний елемент затискача
3	Під'єднання насоса до напірного трубопроводу
4	Під'єднання системи трубопроводів

1. Послабте запірний елемент затискача.
2. Розімкніть затискач.
3. Насадіть насос для відведення стічних вод на отвір.
Закріпіть насос для відведення стічних вод за ручку! Див. інструкцію з монтажу та експлуатації насоса для відведення стічних вод.
4. Вирівняйте під'єднання до напірного трубопроводу насоса для відведення стічних вод відносно системи трубопроводів.
5. Розташуйте затискач над обома фланцями й замкніть.
Перевірте надійність посадки насоса для відведення стічних вод. За потреби ще раз виконайте позиціонування затискача.
6. Затягніть запірний елемент затискача. Крутний момент: **15 Н·м**.
7. Змонтуйте систему трубопроводів на напірному патрубку насоса для відведення стічних вод. Крутний момент: **45 Н·м**.

5.5. Електричне під'єднання



РИЗИК смертельного травмування через електричну напругу!
Неналежне електричне під'єднання створює ризик смертельного травмування через ураження струмом! Електричне під'єднання виконується лише електриком, який має дозвіл місцевого постачальника електроенергії й виконує роботу відповідно до місцевих приписів.

- Струм і напруга під'єднання до мережі мають відповідати параметрам на заводській таблиці.
- Належно заземліть підйомний пристрій. Для під'єднання захисного проводу слід передбачити кабель з перерізом відповідно до місцевих приписів.
- Запобіжний вимикач в електромережі (RCD) установлюється відповідно до місцевих приписів!
- Електричні під'єднання мають встановлюватися із захистом від затоплення!
- Живлення від мережі має бути з правостороннім обертовим полем.

5.5.1. Захист запобіжником зі сторони мережі живлення

Потрібний вхідний запобіжник повинен розраховуватися відповідно до пускового струму. Значення пускового струму наведено на заводській таблиці.
Як вхідні можна використовувати лише інерційні запобіжники або захисні автомати з характеристикою K.

5.5.2. Під'єднання до мережі

Під'єднання до мережі має здійснюватися на відповідному комутаційному пристрої для керування підйомним пристроєм.

Дотримуйтесь інструкції з монтажу та експлуатації відповідного комутаційного пристрою!

5.5.3. Під'єднання насосів для відведення стічних вод

Установлені насоси для відведення стічних вод слід під'єднати до комутаційного пристрою згідно з електричною схемою.

Під'єднувальні кабелі насоса для відведення стічних вод прокладайте так, щоб насос можна було будь-коли демонтувати з підйомного пристрою й установити поряд без від'єднання під'єднувального кабелю від комутаційного пристрою!

Fig. 7.: Схеми під'єднання EMUport CORE

A	CORE...: двигун P 13/прямий пуск; з під'єднувальним кабелем H07RN-F або TGSH, 7-жильний
B	CORE...: двигун FK 17.1/прямий пуск; з під'єднувальним кабелем H07RN-F, 7-жильний
C	CORE...: двигун FK 17.1/пуск за схемою ввімкнення зірка — трикутник; з під'єднувальним кабелем H07RN-F, 10-жильний
D	CORE...: двигун FK 202/пуск за схемою ввімкнення зірка — трикутник; з під'єднувальним кабелем H07RN-F, 7-жильний і лінією керування
E	CORE...: двигун FK 202/пуск за схемою ввімкнення зірка — трикутник; з під'єднувальним кабелем NSSHÖU-J, 2 x 4-жильний з лінією керування
F	CORE...: двигун FKT 20.2/пуск за схемою ввімкнення зірка — трикутник; з під'єднувальним кабелем NSSHÖU-J, 2 x 4-жильний з лінією керування

Огляд контрольних приладів

EMUport CORE з наведеним далі	Термічне контролювання двигуна з біметалевим давачем	Термічне контролювання двигуна з давачем РТС	Контролювання вологості камери двигуна	Контролювання вологості камери ущільнень	Контролювання вологості камери збирання рідини, що просочується
Двигун Р 13...	●	○	●	●	-
Двигун FK 17.1...	●	○	-	●	-
Двигун FK 202...	●	○	-	●	-
Двигун FKT 20.2...	-	●	●	-	●
Стан спрацювання за досягнення граничного значення					
Попередження	-	-	-	●	●
Вимкнення	●	●	●	○*	○*

Умовні позначення

● = серійно, ○ = опціонально. – = недоступно.

* Рекомендований стан спрацювання.

Перед під'єднанням слід перевірити опір ізоляції обмотки двигуна й контрольні прилади. Причиною похибки вимірюваних значень, як порівняти із заданими, може бути потрапляння вологи або несправність контрольного приладу. Не підключайте насос і зв'яжіться із сервісним центром Wilo.

Перевірка опору ізоляції обмотки двигуна

Перевірте опір ізоляції за допомогою приладу для вимірювання опору (постійна напруга для вимірювання = 1000 В). Слід дотримуватися таких значень:

- Під час першого пуску: опір ізоляції має бути не менше ніж 20 МОм.
- Під час подальших вимірювань: значення має бути більше за 2 МОм.

Перевірка температурного датчика обмотки двигуна

Перевірте температурний датчик за допомогою омметра. Слід дотримуватися таких значень:

- Біметалеві давачі: значення дорівнює «0» — прохід.
- РТС- або термодавач: Холодотривкість термодавача становить від 20 до 100 Ом. У разі наявності 3 давачів, розташованих послідовно, значення має становити від 60 до 300 Ом. У разі наявності 4 давачів, розташованих послідовно, значення має становити від 80 до 400 Ом.

Перевірка давача вологості в камері двигуна

Перевірте давач вологості за допомогою омметра. Слід дотримуватися такого значення:

- значення має наблизитися до значення «безперервно». Низькі значення свідчать про наявність води в камері двигуна.

5.5.4. Під'єднання керування за рівнем

Установлений давач рівня слід під'єднати до відповідних клем комутаційного пристрою, що використовується. Точки перемикачів позначаються в комутаційному пристрої відповідно до доданого технічного паспорта.

- Насос УВІМК.
- Насос ВІМК.
- Сигнал тривоги про підняття води.

Задані точки перемикачів можна змінювати лише після консультації з виробником!

Дотримуйтесь інструкції з монтажу та експлуатації відповідного комутаційного пристрою!

НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!

Усередині збірного резервуара може утворюватися вибухонебезпечна атмосфера. Через іскроутворення виникає ризик смертельного травмування внаслідок вибуху! Під'єднання датчика рівня слід здійснювати через іскрозахищений електричний контур (наприклад, зернівський бар'єр). Для цього дотримуйтеся вимог місцевого законодавства.



5.5.5. Експлуатація із частотними перетворювачами

Експлуатація із частотним перетворювачем **неможлива**.

5.6. Мінімальні вимоги до комутаційного пристрою

Для безпечної експлуатації установки водовідведення комутаційний пристрій має забезпечувати наведені нижче функції й під'єднання.

5.6.1. Функції

- Керування двома насосами в змінному режимі з примусовим перемиканням.

Режим паралельної роботи має блокуватися з боку апаратного й програмного забезпечення!

- Режим одинарного насоса
Під час технічного обслуговування підйомний пристрій може працювати лише з одним насосом. Для цього слід вибрати відповідний насос і запустити його для експлуатації за вказаним режимом роботи!
- Налаштування захисту від перевантаження
- Контроль напрямку обертання
- Регульований діапазон вимірювання для різних давачів рівня
- Головний вимикач
- Ручне керування насосами
Насоси мають вмикатися лише в разі досягнення рівня «Насос УВІМК.» у збірному резервуарі.
- Аварійна сигналізація для підвищеного рівня води
У разі досягнення підвищеного рівня води має здійснюватися аварійна сигналізація.

5.6.2. Під'єднання

- Для кожного насоса:
 - під'єднання до мережі з прямим пуском або пуском за схемою ввімкнення зірка — трикутник, залежно від насоса;
 - контролювання температури обмотки біметалевим давачем або давачем РТС (FKT 20.2);
 - електрод вологості для контролювання камери двигуна;
 - електрод вологості для контролювання камери ущільнень.
- Сигнальний датчик для керування за рівнем:
 - давач рівня;
 - іскрозахищений електричний контур (залежно від вимог місцевого законодавства).

6. Уведення в експлуатацію/експлуатація

Розділ «Уведення в експлуатацію/експлуатація» містить усі важливі інструкції для обслуговувального персоналу щодо надійного введення в експлуатацію й обслуговування підйомного пристрою.

Потрібно обов'язково дотримуватися наведених нижче граничних умов і перевіряти їх.

- Макс. прилив/год.
- Усі під'єднання герметичні, протікань немає.
- Система розповітряння під'єднана й безвідмовно функціонує.

Після тривалого простою ці граничні умови також слід перевіряти та усувати виявлені недоліки.

Цю інструкцію потрібно постійно зберігати біля підйомного пристрою або в спеціально передбаченому для цього місці, де до неї завжди може отримати доступ весь обслуговувальний персонал.

Для уникнення травм персоналу й матеріальних збитків під час введення в експлуатацію підйомного пристрою слід обов'язково дотримуватися наведених нижче вказівок.

- Електротехнічні й механічні налаштування, а також введення в експлуатацію підйомного пристрою можна виконувати лише кваліфікованому й спеціально підготованому персоналу з дотриманням правил техніки безпеки.
- Увесь персонал, який обслуговує підйомний пристрій, повинен отримати цю інструкцію, ознайомитися з нею й зрозуміти її.
- Усі пристрої безпеки й аварійні вимикачі під'єднано до наданого на місці встановлення комутаційного пристрою й перевірено щодо бездоганного функціонування.
- Підйомний пристрій придатний до використання за наявних умов експлуатації.
- Під час виконання робіт у шахтах необхідна присутність другої особи. Якщо існує небезпека утворення отруйних газів, необхідно забезпечити достатню вентиляцію.

6.1. Уведення в експлуатацію

Уведення в експлуатацію можна здійснювати, лише якщо завершено монтаж і виконано всі відповідні положення з техніки безпеки (наприклад, норми VDE в Німеччині), а також регіональні приписи.

ОБЕРЕЖНО! Ризик матеріальних збитків!
До початку стандартної експлуатації підйомний пристрій потрібно належно ввести в експлуатацію, бо він може отримати суттєві пошкодження під час експлуатації. Виконайте як слід всі операції.

6.1.1. Обслуговування

Обслуговування підйомного пристрою здійснюється за допомогою комутаційного пристрою, що має надаватися на місці встановлення.

Усю потрібну інформацію щодо обслуговування комутаційного пристрою й окремих індикаторів наведено в інструкції з монтажу та експлуатації комутаційного пристрою.

6.1.2. Контролювання напрямку обертання насосів для відведення стічних вод

Для належної експлуатації підйомного пристрою слід під'єднати насоси для відведення стічних вод з правим полем обертання. Контролювання напрямку обертання має здійснюватися за допомогою комутаційного пристрою.

Через неправильний напрямок обертання в деяких випадках можливе перекачування стічних вод у збірний резервуар і як наслідок — розрив резервуара!

6.1.3. Перевірка монтажу

Перевірте монтаж щодо належного виконання всіх потрібних робіт.

- Кріплення
 - Підлогове кріплення виконано як слід.
- Механічні під'єднання
 - Усі під'єднання герметичні, протікань немає.
 - Прилив із запірною арматурою.
 - Розповітряння через дах.
- Комутаційний пристрій
 - Відповідає мінімальним вимогам щодо експлуатації установки водовідведення із системою відділення твердих часток.
 - Насоси й керування за рівнем під'єднано згідно з приписами.
 - Точки перемикання позначено в комутаційному пристрої.
- Електричне під'єднання:
 - Наявне поле правого обертання.
 - Установку захищено запобіжниками й заземлено згідно з приписами.
 - Комутаційний пристрій та електричні під'єднання встановлено із захистом від затоплення.
 - Під'єднувальний кабель прокладено як слід.

6.1.4. Перевірка установки

Перед уведенням в експлуатацію треба виконати наведені нижче вимоги.

- Установка очищена, зокрема від твердих фракцій і легкозаймистих матеріалів (наприклад, ганчір'я).
- Робоча зона установки визначена, чітко позначена й добре розпізнається.

6.1.5. Перший пуск

Перш ніж уводити підйомний пристрій в експлуатацію, потрібно наповнити його й виконати пробний пуск. Пробний пуск передбачає повний цикл роботи обох насосів.

ОБЕРЕЖНО! Небезпека неправильного функціонування!

Перед увімкненням комутаційного пристрою прочитайте інструкцію з монтажу та експлуатації, щоб ознайомитися з обслуговуванням й індикацією комутаційного пристрою.

1. Увімкніть установку за допомогою комутаційного пристрою: установіть головний вимикач на УВІМК.
2. Перевірте режим роботи комутаційного пристрою. Комутаційний пристрій має перебувати в автоматичному режимі.
3. Відкрийте всю запірну арматуру, щоб збірний резервуар повільно наповнювався:
 - 1 підвідний трубопровід;
 - 2 запірні елементи резервуара для відділення твердих часток;
 - 2 напірні трубопроводи;
 - за потреби на місці встановлення запірної арматура в напірному трубопроводі.
4. За допомогою керування за рівнем обидва насоси для відведення стічних вод мають поперемінно вмикатися й вимикатися.
5. Для успішного пробного пуску обидва насоси мають пройти повний цикл перекачування.
6. Закрийте засувку в приливі. За нормальних умов підйомний пристрій тепер уже не має вмикатися, оскільки середовище більше не надходить.

Утім якщо підйомний пристрій знову вмикається, не забезпечується герметичність запірної арматури в приливі або зворотного клапану. Перевірте монтаж і підтримуйте контакт із сервісним центром Wilo.
7. Перевірте щодо герметичності всі з'єднання труб, а також збірний резервуар.
8. Якщо всі з'єднання й компоненти герметичні, а пробний пуск успішно завершено, установка може використовуватись у стандартному режимі експлуатації.
9. Якщо установка не відразу використовується в стандартному режимі експлуатації, перемкніть комутаційний пристрій у режим очікування.



ВКАЗІВКА

У разі тривалого простою установки до стандартної експлуатації закрийте всю запірну арматуру й вимкніть комутаційний пристрій.

6.2. Експлуатація

6.2.1. Межі застосування

Забороняється перевищувати визначені межі застосування.

- Макс. прилив
 - CORE 20.2: 20 м³/год
 - CORE 45.2: 45 м³/год
 - CORE 50.2: 50 м³/год
 - CORE 60.2: 60 м³/год

Макс. прилив завжди має бути меншим за подачу насоса у відповідній робочій точці.

- Макс. надлишковий підпір у резервуарі під час експлуатації: 0 м
 - Макс. надлишковий підпір у резервуарі в разі несправності установки (над дном резервуара)
 - CORE 20.2: 5 м протягом макс. 3 год
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 м протягом макс. 3 год
 - Макс. допустимий тиск у напірному трубопроводі установки: 6 бар
 - Макс. температура середовища: 40 °C
 - Макс. температура навколишнього середовища: 40 °C
 - Перекачуване середовище наявне
- Сухий хід може призводити до пошкоджень двигуна й категорично заборонений!**

6.2.2. Поводження під час експлуатації

Під час експлуатації підйомного пристрою слід дотримуватися чинних на місці застосування законів і нормативних актів щодо безпеки, запобігання нещасним випадкам і поведження з електричним обладнанням.

Під час експлуатації корпус двигуна насоса для відведення стічних вод може нагріватися до 100 °C. Керуючий повинен визначити відповідну робочу зону. У ній заборонено перебування осіб під час експлуатації й зберігання легкозаймистих і горючих матеріалів.

Робоча зона має бути чітко позначеною й добре розпізнаватися!



ОБЕРЕЖНО! Небезпека отримання опіків! Під час експлуатації корпус двигуна може нагріватися до 100 °C. Є небезпека отримання опіків! Якщо під час експлуатації в робочій зоні установки перебуває персонал, слід установити захист від контакту.

Задля гарантування безпечного робочого процесу керуючий повинен визначити розподіл обов'язків персоналу. Увесь персонал є відповідальним за дотримання встановлених правил.

6.2.3. Стандартна експлуатація

Зазвичай підйомний пристрій працює в автоматичному режимі й умикається й вимикається за допомогою вбудованого пристрою керування за рівнем.

1. Увімкніть установку за допомогою комутаційного пристрою: установіть головний вимикач на УВІМК.
2. Перевірте режим роботи комутаційного пристрою. Комутаційний пристрій має перебувати в автоматичному режимі.
3. Перевірте, чи відкрито запірну арматуру, і за потреби відкрийте закрити запірну арматуру:
 - 1 підвідний трубопровід;
 - 2 запірні елементи резервуара для відділення твердих часток;
 - 2 напірні трубопроводи;
 - за потреби на місці встановлення запірної арматури в напірному трубопроводі.

4. Тепер установка працює в автоматичному режимі.

6.2.4. Затоплення підйомного пристрою

Підйомний пристрій захищений від затоплення й може продовжувати працювати навіть затопленою.

6.2.5. Аварійний режим як установка з одним насосом



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини! В аварійному режимі роботи можливий контакт з небезпечними для здоров'я середовищами. Слід обов'язково дотримуватися зазначених нижче вказівок.

- Використовуйте відповідний захисний одяг, а також захисні окуляри й респіратор.
- Краплі, що виступають з установки, потрібно негайно витирати.
- Промивну воду треба направляти в каналізацію в придатному для цього місці!
- Захисний одяг і ганчірки потрібно утилізувати відповідно до коду утилізації відходів TA 524 02 й Директиви ЄС 91/689/ЄЕС або згідно з місцевими директивами!

У разі несправності функціонування підйомного пристрою можна підтримувати в аварійному режимі. Для цього підйомний пристрій може продовжувати роботу як установка з одним насосом.

Якщо установка працює в аварійному режимі, слід дотримуватися наведених нижче правил.

- Потрібно перекрити прилив у відповідному резервуарі для відділення твердих часток і вимкнути відповідний насос за допомогою комутаційного пристрою.
- Під час експлуатації активного насоса слід зважати на режим роботи насоса.
- Оскільки установка продовжує роботу, збірний резервуар і далі заповнюється. У разі демонтажу насоса стічні води витискаються зі збірного резервуара через з'єднувальний патрубок! Для експлуатації без насоса як додаткове приладдя пропонується запірна кришка для з'єднувального патрубка. Її слід установити одразу після процесу перекачування.
- Тверді фракції залишаються в резервуарі для відділення твердих часток. У разі відкриття резервуара для відділення твердих часток вони підлягають належній утилізації.

7. Виведення з експлуатації/видалення відходів

- Усі роботи слід проводити з максимальною ретельністю.
- Слід вдягати належні засоби індивідуального захисту.
- Під час проведення робіт у шахтах обов'язково слід уживати відповідних місцевих заходів із захисту. Задля безпеки потрібна присутність другої особи.
- Для транспортування підйомного пристрою мають використовуватися технічно справні підйомні пристрої й офіційно дозволені вантажозахоплювальні засоби.



РИЗИК смертельного травмування через неправильне функціонування!
Вантажозахоплювальні засоби й підйомні пристрої мають бути технічно справними. Роботи можна проводити лише за умов належного технічного стану підйомного пристрою. Без цієї перевірки виникає ризик смертельного травмування!

7.1. Вимкнення установки



ОБЕРЕЖНО! Небезпека отримання опіків!
Під час експлуатації корпус двигуна може нагріватися до 100 °С. Є небезпека отримання опіків! Перш ніж починати вимкнення, перевірте температуру. За певних умов слід установити захист від контакту.

Для належного виведення з експлуатації підйомного пристрою обидва резервуари для відділення твердих часток мають бути повністю спорожненими. Для цього потрібні два повні цикли перекачування.

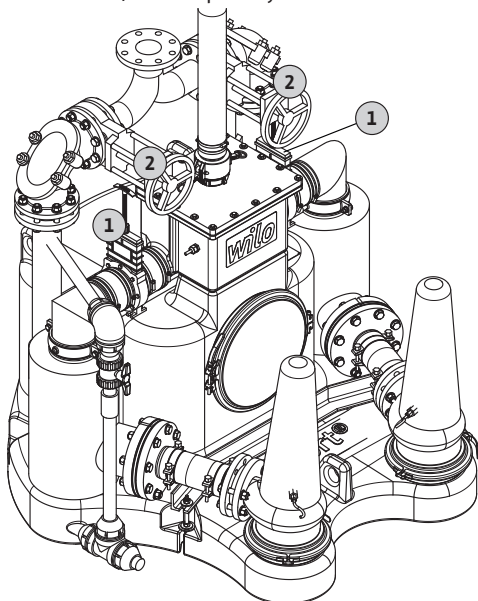


Fig. 8.: Огляд запірної арматури

1	Засувка резервуара для відділення твердих часток
2	Засувка напірного трубопроводу

1. Зачекайте, доки буде запущено й повністю завершено перший цикл перекачування.
2. Тоді закрийте засувку в прилив цього резервуара для відділення твердих часток.
3. Зачекайте, доки буде запущено й також повністю завершено другий цикл перекачування.
4. Закрийте засувку в головному приливі.
5. Перемкніть комутаційний пристрій у режим очікування.
6. Вимкніть установку головним вимикачем.
Убезпечте установку від несанкціонованого повторного ввімкнення!
7. Закрийте засувку з напірної сторони.
8. Тепер можна починати роботи з демонтажу, технічного обслуговування й закладення на зберігання.

7.2. Демонтаж



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!
Під час демонтажу можливий контакт з небезпечними для здоров'я середовищами. Слід обов'язково дотримуватися зазначених нижче вказівок.

- Використовуйте відповідний захисний одяг, а також захисні окуляри й респіратор.
- Краплі, що виступають з установки, потрібно негайно витирати.
- Усі компоненти потрібно очищувати й дезінфікувати!
- Промивну воду треба направляти в каналізацію в придатному для цього місці!
- Захисний одяг і ганчірки потрібно утилізувати відповідно до коду утилізації відходів TA 524 02 й Директиви ЄС 91/689/ЄЕС або згідно з місцевими директивами!

Перед демонтажем і зберіганням слід виконати наведені нижче роботи з технічного обслуговування згідно з розділом «Утримання в справному стані».

- Очищення резервуара для відділення твердих часток.
 - Очищення збірного резервуара й притічної/розподільвача.
- Крім того, слід промити підйомний пристрій, щоб також очистити систему трубопроводів.
1. Виконайте роботи з технічного обслуговування згідно з розділом «Утримання в справному стані».
 2. Відкрийте засувки до резервуарів для відділення твердих часток і в напірному трубопроводі.
Увага! Засувка в підвідному трубопроводі має залишатися закритою!
 3. Демонтуйте кришку на притічній коробці/розподільвачі.
 4. Знов уведіть установку в експлуатацію: ввімкніть комутаційний пристрій і перейдіть в автоматичний режим.
 5. Заповніть збірний резервуар чистою водою за допомогою шланга через розподільвач.

6. Виконайте дії за описом в пункті «Вимкнення установки» і виведіть установку з експлуатації. За два процеси перекачування промийте підйомний пристрій чистою водою.
7. Зніміть шланг для води й установіть кришку на притічній коробці/розподільвачі.
8. Від'єднайте підвідний трубопровід на фланці.
9. Від'єднайте напірний трубопровід.
10. Від'єднайте під'єднання для видалення повітря й зніміть вентиляційний трубопровід з патрубка, тягнувши його вгору.
11. Якщо встановлено, демонтуйте ручний мембранний насос з підйомного пристрою.
12. Після від'єднання всіх під'єднань послабте кріплення підйомного пристрою до дна.
13. Після цього обережно витягніть підйомний пристрій із системи трубопроводів.
14. Ретельно очистіть зовні й продезінфікуйте підйомний пристрій.
15. Очистіть, продезінфікуйте й герметично закрийте всі з'єднувальні труби.
16. Очистіть і за потреби продезінфікуйте робочу зону.

7.3. Повернення/зберігання

Підйомні пристрої, які повертаються на завод, слід очистити від забруднення й продезінфікувати в разі використання їх зі шкідливими для здоров'я середовищами.

Перед надсиланням частини мають бути надійно упаковані в міцні на розрив, надійно закриті й захищені від випадання достатньо великі пластикові мішки. Крім того, упаковка має захищати підйомний пристрій від пошкоджень під час транспортування. У разі виникнення запитань звертайтеся безпосередньо до виробника!

Щодо повернення й зберігання дотримуйтесь інструкцій у розділі «Транспортування й зберігання».

7.4. Видалення відходів

7.4.1. Захисний одяг

Захисний одяг і ганчірки потрібно утилізувати відповідно до коду утилізації відходів TA 524 02 й Директиви ЄС 91/689/ЄЕС або згідно з місцевими директивами.

7.4.2. Виріб

Належне видалення відходів цього виробу дає змогу уникнути шкоди для навколишнього середовища й здоров'я людей.

- Для утилізації виробу, а також його частин слід звернутися до державних або приватних компаній з переробки відходів.
- Додаткова інформація щодо належного видалення відходів надається в адміністрації міста, органах з питань видалення відходів або за місцем придбання виробу.

8. Утримання в справному стані



РИЗИК смертельного травмування через електричний струм!

Під час робіт з електричними приладами виникає ризик смертельного травмування через ураження струмом. Під час усіх робіт з технічного обслуговування й ремонту підйомний пристрій слід від'єднати від мережі й убезпечити від несанкціонованого повторного ввімкнення. Пошкодження на під'єднувальному кабелі повинен усунувати виключно кваліфікований електрик.



НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!

Усередині збірного резервуара може утворюватися вибухонебезпечна атмосфера. У разі відкриття збірного резервуара така атмосфера може утворитися в робочій зоні. Є ризик смертельного травмування через вибух! Уживайте відповідних контрзаходів (наприклад, відповідний повітрообмін) для запобігання утворенню вибухонебезпечної атмосфери в робочій зоні! Визначення відповідної вибухонебезпечної зони є обов'язком керуючого. Слід зважати на наведені нижче вказівки.

- Вимкніть підйомний пристрій згідно з розділом **Виведення з експлуатації/видалення відходів**.
- Після виконання робіт з технічного обслуговування й ремонту підйомний пристрій потрібно знов увести в експлуатацію згідно з розділом **Уведення в експлуатацію**. Слід зважати на наведені нижче вказівки.
- Усі роботи з технічного обслуговування й ремонту має виконувати представник сервісного центру Wilo чи авторизованого сервісного представництва або кваліфікований персонал; роботи слід виконувати надзвичайно ретельно й на безпечному робочому місці. Слід вдягати належні засоби індивідуального захисту.
- Персонал, відповідальний за технічне обслуговування, повинен мати доступ до цієї інструкції й дотримуватись її. Виконувати можна лише ті роботи з технічного обслуговування або ремонту, які наведено в інструкції. **Роботи, що в ній не зазначені, та/або конструктивні зміни мають право виконувати лише представники сервісного центру Wilo.**
- Під час проведення робіт у шахтах обов'язково слід уживати відповідних місцевих заходів із захисту. Задля безпеки потрібна присутність другої особи.
- Для транспортування підйомного пристрою мають використовуватися технічно справні підйомні пристрої й офіційно дозволені вантажозахоплювальні засоби. Заборонено докладати підймальну силу, що перевищує вагу установки більше ніж в 1,2 рази! Перевищувати максимально допустиму вантажопідйомність суворо заборонено!

Переконайтеся, що пристрої кріплення, дротовий трос і запобіжники підйомного пристрою перебувають у бездоганному технічному стані. Розпочинати роботи можна лише за умови належного технічного стану підйомного пристрою. Без цієї перевірки виникає ризик смертельного травмування!

- Електричні роботи на підйомному пристрої має проводити електрик. Зіпсовані запобіжники слід замінити. У жодному разі не можна їх ремонтувати! Дозволяється використовувати запобіжники з указаною силою струму та призначеного типу.
- Під час застосування легкозаймистих розчинників і мийних засобів забороняється використовувати відкрите полум'я, відкрите джерело світла, а також палити.
- Підйомні пристрої, які перекачують середовища, що загрожують здоров'ю, або контактують з ними, слід продезінфікувати. Також звертайте увагу на те, щоб не утворювалися гази, що загрожують здоров'ю, або щоб їх узагалі не було.
- У випадку ураження середовищами або газами, що загрожують здоров'ю, слід надати першу допомогу згідно з плакатом на робочому місці та відразу звернутися до лікаря!
- Робочі середовища (напр., оливи, мастила тощо) слід зібрати у відповідні контейнери й утилізувати згідно з приписами. Для цього слід взяти до уваги відомості в пункті 7.4 «Утилізація»!
- Використовуйте тільки оригінальні запчастини від виробника.

8.1. Основний інструмент

- Динамометричний ключ $\frac{1}{4}$ ", 1 – 25 Н·м:
 - набір торцевих гайкових ключів: 7, 10, 13 мм;
 - набір шестигранних гайкових ключів: 6 мм.
- Динамометричний ключ $\frac{3}{8}$ ", 10 – 100 Н·м:
 - набір торцевих гайкових ключів: 19, 24, 30 мм.
- Гайкові різьбові або накидні ключі розміром 19, 22, 24 і 30 мм.
- Комплект пасативів.

8.2. Експлуатаційний матеріал

8.2.1. Огляд білого мастила

Камера ущільнень насоса для відведення стічних вод заповнена білим мастилом, яке здатне біологічно розщеплюватися.

На заміну білому мастилу радимо такі марки мастил:

- ExxonMobile: Marcol 52;
- ExxonMobile: Marcol 82;
- загалом: Finavestan A 80 B (сертифіковано за NSF-H1).

8.2.2. Холодоагент R35

Холодоагент R35 — це водогліколева суміш, яка на 35 % складається з концентрату Fragol Zitrec FC й на 65 % — з питної води.

Для поповнення й заповнення системи охолодження користуйтеся тільки вказаним концентратом із зазначеним співвідношенням.

8.2.3. Обсяги заповнення

Обсяги заповнення залежать від типу двигуна. Тип двигуна наведено на заводській таблиці насоса для відведення стічних вод.

Двигун	Камера ущільнень	Двигун	Система охолодження
	Біле мастило	Біле мастило	R35
P 13.1	1100 мл	–	–
P 13.2	1100 мл	–	–
FK 17.1.../8	480 мл	6000 мл	–
FK 17.1.../12	480 мл	5200 мл	–
FK 17.1.../16	480 мл	7000 мл	–
FK 202.../12	1200 мл	6600 мл	–
FK 202.../17	1200 мл	7000 мл	–
FK 202.../22	1200 мл	6850 мл	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 мл

8.2.4. Огляд пластичного мастила

Як пластичне мастило згідно до DIN 51818/NLGI, клас 3, можна використовувати

- Esso Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (допущено USDA-H1)

8.3. Протоколювання

Потрібно вести журнал з технічного обслуговування з наведеною далі інформацією.

- Дата технічного обслуговування.
- Що обслуговувалося?
- Що привернуло увагу? Примітки.
- Що було замінено?
- Реєстрація струму для кожного насоса, зафіксована за допомогою струмовимірвальних кліщів незадовго до завершення точки вимкнення насоса (розпізнавання зношення).
- Прізвища персоналу з технічного обслуговування й підпис відповідального.

Цей журнал може слугувати підставою для гарантійних вимог, отже, його треба ретельно заповнювати.

8.4. Періоди технічного обслуговування

Для забезпечення надійної експлуатації через регулярні проміжки часу потрібно виконувати різноманітні роботи з технічного обслуговування.

Про виконання всіх робіт з технічного обслуговування й ремонту потрібно складати протокол, який повинні підписувати співробітник сервісного центру й керуючий.

**ВКАЗІВКА**

Для регулярного проведення технічного обслуговування рекомендуємо укласти договір на технічне обслуговування. Для отримання додаткової інформації звертайтеся в сервісний центр Wilo.

8.4.1. Інтервали техобслуговування

ВКАЗІВКА Інтервали згідно з DIN EN 12056-4. У разі застосування установок водовідведення в будівлях або на земельних ділянках слід дотримуватися періодів технічного обслуговування й виконувати роботи відповідно до стандарту DIN EN 12056-4:

- один квартал для промислових підприємств;
- півроку на установках в багатосімейних будинках;
- 1 рік на установках в односімейних будинках.

Що 3 місяці

- Перевірка й за потреби очищення підвідної труби.

Щопівроку

- Перевірка під'єднань щодо герметичності.
- Очищення збірного резервуара й переливу. Якщо регулярно виникає перелив, його слід очищувати **щомісячно**.

Щороку

- Очищення резервуара для відділення твердих часток і тримачів ґрат.

Кожні 24 місяці

- Заміна мастила насосів для відведення стічних вод.
У разі застосування стрижневого електрода для контролювання камери ущільнень заміну мастила в камері ущільнень слід здійснювати відповідно до індикації.

8.5. Роботи з технічного обслуговування

Перш ніж проводити роботи з технічного обслуговування, потрібно:

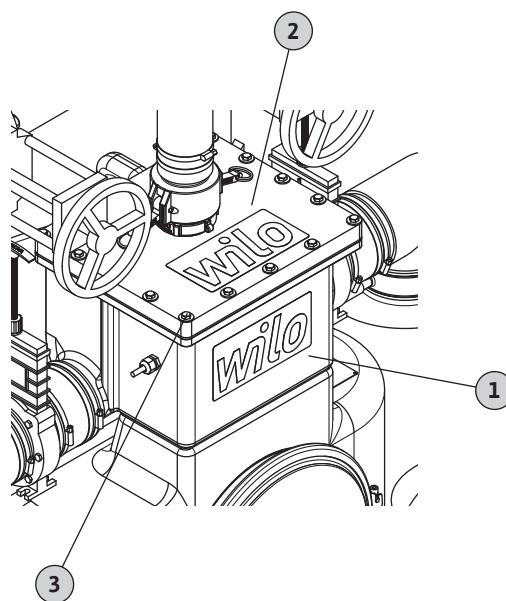
- Знеструміть підйомний пристрій й убезпечте від несанкціонованого ввімкнення.
- Дайте насосам охолонути.
- Краплі, що виступають з установки, потрібно негайно витирати!
- Зверніть увагу на стан усіх складових насоса, що стосуються експлуатації.

8.5.1. Перевірка під'єднань щодо герметичності

Візуально проконтролюйте всі трубні під'єднання. У разі можливої негерметичності такі під'єднання підлягають негайному відновленню.

8.5.2. Перевірка й за потреби очищення підвідної труби

Підвідну трубу можна перевірити й очистити через притічну коробку/розподільвач.

**Fig. 9.: Очищення приливу**

1	Притічна коробка/розподільвач
2	Кришка
3	Різьбове з'єднання

1. Послабте різьбові з'єднання на розподільвачі/притічній коробці.
2. Зніміть кришку.
3. Перевірте прилив. За потреби очистіть прилив водометом.
4. Знов установіть кришку й закрутіть гвинти. Макс. крутний момент затягування: **9 Н·м**.

8.5.3. Очищення збірного резервуара й переливу

Очищення збірного резервуара й переливу має здійснюватися в наведеній далі послідовності.

1. Збірний резервуар
2. Перелив
Це дає можливість зібрати воду для очищення в збірному резервуарі й утилізувати її з наступним циклом перекачування.

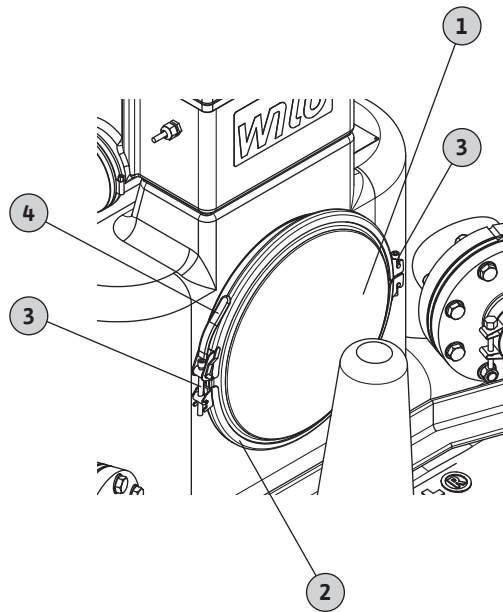


Fig. 10.: Очищення збірного резервуара

1	Кришка отвору для очищення
2	Затискач
3	Фіксація затискача
4	Запірний важіль затискача

На передньому боці збірного резервуара розташований отвір для очищення. Через нього можна очищувати збірний резервуар.

1. Послабте фіксацію на затискачі.
2. Розімкніть затискач і зніміть кришку.
3. Очистіть збірний резервуар водометом.
Під час очисних робіт не допускайте пошкодження датчика рівня заповнення. Не спрямовуйте сильний струмінь води безпосередньо на датчик рівня!
4. Знов установіть кришку й зафіксуйте її затискачем.
5. Знову затягніть гвинт для фіксації затискача. Макс. крутний момент затягування: **15 Н·м**.

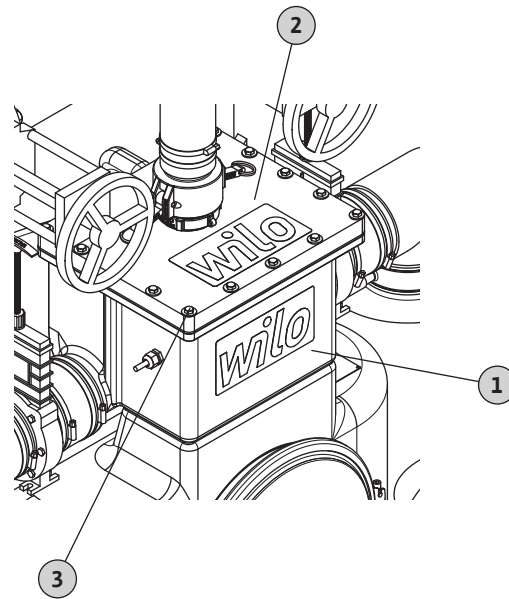


Fig. 11.: Очищення переливу

1	Притічна коробка/розподілювач
2	Кришка
3	Різьбове з'єднання

Для очищення переливу можна демонтувати кришку на притічній коробці/розподілювачі.

1. Послабте різьбові з'єднання на розподілювачі/притічній коробці.
2. Зніміть кришку.
3. Очистіть притічну коробку/розподілювач водометом.
4. Знов установіть кришку й закрутіть гвинти. Макс. крутний момент затягування: **9 Н·м**.

8.5.4. Очищення резервуара для відділення твердих часток

Резервуар для відділення твердих часток оснащено двома тримачами ґрат, які потребують регулярного очищення.

Під час очищення пам'ятайте, що воду, використану для промивання тримачів ґрат, а також для очищення резервуара для відділення твердих часток, обов'язково треба зібрати й утилізувати як слід!

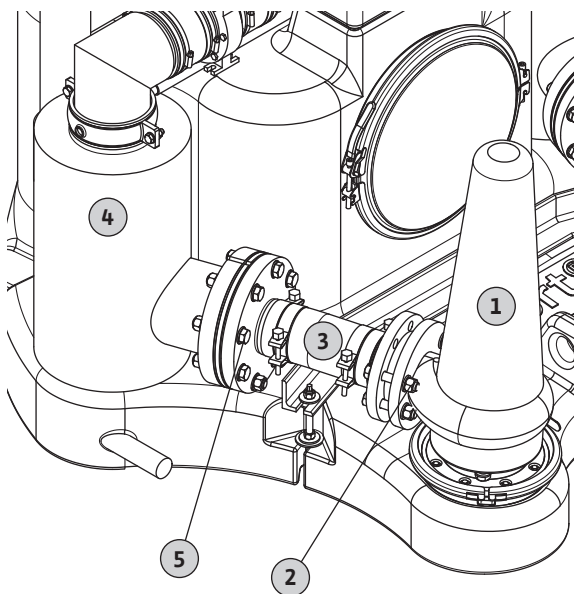


Fig. 12.: Очищення резервуара для відділення твердих часток

1	Насос для відведення стічних вод
2	Різьбове з'єднання на напірному патрубку насоса для відведення стічних вод
3	Впускний штуцер насоса з тримачами ґрат
4	Резервуар для відділення твердих часток
5	Різьбове з'єднання впускного штуцера насоса/резервуара для відділення твердих часток

1. Послабте різьбові з'єднання на напірному патрубку насоса для відведення стічних вод.
2. Послабте різьбові з'єднання впускного штуцера насоса на резервуарі для відділення твердих часток.
3. Витягніть впускний штуцер насоса із системи трубопроводів.
4. Вийміть тримачі ґрат із з'єднувального патрубка резервуара для відділення твердих часток.
5. Очистіть водометом резервуар для відділення твердих часток, впускний штуцер насоса, а також тримачі ґрат.
Увага! Стічні води слід зібрати й відвести в систему каналізації згідно з місцевими правилами!
6. Вийміть запірну кульку з резервуара для відділення твердих часток і перевірте її щодо пошкодження. Замініть запірну кульку, якщо:
 - кулька не кругла;
 - Усередині кульки є вода;
 - помітні вм'ятини вздовж гнізда ущільнення.**Увага! Дефектна запірна кулька спричиняє проблеми під час експлуатації.**
7. Знову вставте тримачі ґрат у з'єднувальний патрубок резервуара для відділення твердих часток.
8. Знову вставте впускний штуцер насоса в систему трубопроводів між резервуаром для відділення твердих часток і насосом для відведення стічних вод.

9. За допомогою різьбових з'єднань закріпіть впускний штуцер насоса на резервуарі для відділення твердих часток і на напірному патрубку насоса для відведення стічних вод. Макс. крутний момент затягування: **45 Н·м**.

8.5.5. **Заміна експлуатаційних матеріалів насоса для відведення стічних вод**



ПОПЕРЕДЖЕННЯ про травмування через експлуатаційні матеріали, які перебувають під тиском та/або нагрілися!
Після вимкнення мастило ще гаряче й перебуває під тиском. Тому різьбову заглушку може видавити, і витече гаряче мастило. Є небезпека отримання травм або опіків!
Дочекайтесь охолодження мастила до температури навколишнього середовища.

Залежно від типу двигуна заміні підлягають різні експлуатаційні матеріали.

Тип двигуна наведено на заводській таблиці насоса!

EMUport CORE з двигуном P 13

Камера ущільнень має один отвір для спорожнення й заповнення.

Fig. 13.: Різьбові заглушки

D	Зливний і заливний отвір камери ущільнень
---	---

1. Розташуйте приймальний піддон під дренажним гвинтом.
2. Обережно й повільно викрутіть різьбову заглушку.
Увага! Експлуатаційний матеріал може бути під тиском! Це може призвести до різкого видавлювання заглушки.
3. Злийте експлуатаційний матеріал у приймальний піддон.
4. Промийте камеру ущільнень очищувальним засобом.
5. Утилізуйте експлуатаційний матеріал відповідно до вимог.
6. Залийте новий експлуатаційний матеріал через отвір різьбової заглушки. Дотримуйтеся вказівок щодо рекомендованого експлуатаційного матеріалу й обсягів заповнення!
7. Очистіть різьбову заглушку, вставте нове ущільнювальне кільце й знову закрутіть заглушку.

EMUport CORE з двигуном FK 17.1

Камера ущільнень і камера двигуна мають по одному отвору для спорожнення й заповнення.

Fig. 14.: Різьбові заглушки

D	Зливний і заливний отвір камери ущільнень
M	Зливний і заливний отвір камери двигуна

1. Розташуйте приймальний піддон під дренажним гвинтом.
2. Обережно й повільно викрутіть різьбову заглушку.
Увага! Експлуатаційний матеріал може бути під тиском! Це може призвести до різкого видавлювання заглушки.
3. Злийте експлуатаційний матеріал у приймальний піддон.
4. Промийте камеру ущільнень і камеру двигуна очищувальним засобом.
5. Утилізуйте експлуатаційний матеріал відповідно до вимог.
6. Залейте новий експлуатаційний матеріал через отвір різьбової заглушки. Дотримуйтеся вказівок щодо рекомендованого експлуатаційного матеріалу й обсягів заповнення!
7. Очистіть різьбову заглушку, вставте нове ущільнювальне кільце і знову закрутіть заглушку.

EMUport CORE з двигуном FK 202

Камера ущільнень і камера двигуна мають відповідно окремі отвори для спорожнення й заповнення.

Fig. 15.: Різьбові заглушки

D-	Зливний отвір камери ущільнень
D+	Заливний отвір камери ущільнень
M-	Зливний отвір камери двигуна
M+	Заливний отвір камери двигуна
E	Розповітряння камери двигуна

1. Розташуйте приймальний піддон під дренажним гвинтом.
2. Обережно й повільно викрутіть різьбову заглушку зливного отвору.
Увага! Експлуатаційний матеріал може бути під тиском! Це може призвести до різкого видавлювання заглушки.
3. Викрутіть різьбову заглушку зливного отвору.
Під час заміни мастила камери двигуна додатково викрутіть гвинт для розповітряння (E)!
4. Злийте експлуатаційний матеріал у приймальний піддон.
5. Промийте камеру ущільнень і камеру двигуна очищувальним засобом.
6. Утилізуйте експлуатаційний матеріал відповідно до вимог.
7. Очистіть різьбову заглушку зливного отвору, вставте нове ущільнювальне кільце і знову закрутіть заглушку.
8. Залейте новий експлуатаційний матеріал через заливний отвір. Дотримуйтеся вказівок щодо рекомендованого експлуатаційного матеріалу й обсягів заповнення!

9. Очистіть різьбову заглушку заливного отвору, вставте нове ущільнювальне кільце і знову закрутіть заглушку.

Після заміни мастила камери двигуна знову закрутіть гвинт для розповітряння (E)!

EMUport CORE з двигуном FKT 20.2

Двигун оснащено системою охолодження. Система охолодження заповнена експлуатаційним матеріалом P35. Система охолодження має окремі отвори для спорожнення й заповнення.

Fig. 16.: Різьбові заглушки

K-	Зливний отвір системи охолодження
K+	Заливний отвір системи охолодження

1. Розташуйте приймальний піддон під дренажним гвинтом.
2. Обережно й повільно викрутіть різьбову заглушку зливного отвору.
Увага! Експлуатаційний матеріал може бути під тиском! Це може призвести до різкого видавлювання заглушки.
3. Викрутіть різьбову заглушку заливного отвору.
4. Злийте експлуатаційний матеріал у приймальний піддон.
5. Промийте систему охолодження очищувальним засобом.
6. Утилізуйте експлуатаційний матеріал відповідно до вимог.
7. Очистіть різьбову заглушку зливного отвору, вставте нове ущільнювальне кільце і знову закрутіть заглушку.
8. Залейте новий експлуатаційний матеріал через заливний отвір. Дотримуйтеся вказівок щодо рекомендованого експлуатаційного матеріалу й обсягів заповнення!
9. Очистіть різьбову заглушку заливного отвору, вставте нове ущільнювальне кільце і знову закрутіть заглушку.

9. Пошук й усунення несправностей

Для уникнення травм персоналу й матеріальних збитків під час усунення несправностей підйомного пристрою слід обов'язково дотримуватися наведених нижче вказівок.

- Усувайте несправність, лише якщо маєте у своєму розпорядженні кваліфікований персонал, тобто окремі роботи має виконувати спеціально підготований кваліфікований персонал. Наприклад, електричні роботи має виконувати електрик.
- Завжди забезпечуйте підйомний пристрій від несанкціонованого повторного пуску, коли від'єднуєте його від електромережі. Уживайте відповідних заходів безпеки.
- Дотримуйтеся також інструкцій з монтажу та експлуатації додаткового приладдя, що використовується!
- Самовільні зміни в підйомному пристрої здійснюються на власний ризик і звільняють виробника від будь-яких гарантійних претензій!

9.1. Огляд можливих несправностей

Несправність	Код причини й усунення
Підйомний пристрій не перекачує	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Подача заслабка	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Споживання струму за-велике	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Висота подачі замала	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Підйомний пристрій працює нерівномірно/сильні шуми	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Огляд можливих причин і способів їхнього усунення

1. Прилив або робоче колесо засмічені
 - Видалити відкладення в приливі, резервуарі та/або насосі ⇒ сервісний центр Wilo
2. Неправильний напрямок обертання
 - Поміняти місцями 2 фази електроживлення ⇒ сервісний центр Wilo
3. Зношення внутрішніх частин (наприклад, робоче колесо, підшипник)
 - Замінити зношені частини ⇒ сервісний центр Wilo
4. Занадто низька робоча напруга
 - Перевірити під'єднання до мережі ⇒ електрик
5. Робота на двох фазах
 - Замінити пошкоджений запобіжник ⇒ електрик
 - Перевірити електричне під'єднання ⇒ електрик
6. Двигун не запускається, тому що відсутня напруга
 - Перевірити електричне під'єднання ⇒ електрик
7. Несправність обмотки двигуна або електричного проводу
 - Перевірити двигун й електричне під'єднання ⇒ сервісний центр Wilo

8. Зворотній клапан засмічений
 - Очистити зворотний клапан ⇒ сервісний центр Wilo
9. Занадто сильне зниження рівня води в резервуарі
 - Перевірити й за потреби замінити пристрій керування за рівнем ⇒ сервісний центр Wilo
10. Пошкоджено сигнальний датчик керування за рівнем
 - Перевірити й за потреби замінити сигнальний датчик ⇒ сервісний центр Wilo
11. Заслінка в напірному патрубку закрита або недостатньо відкрита
 - Повністю відкрити заслінку
12. Недопустимий вміст повітря або газу в середовищі
 - ⇒ сервісний центр Wilo
13. Несправність радіального підшипника у двигуні
 - ⇒ сервісний центр Wilo
14. Вібрації від установки
 - Перевірити еластичні з'єднання трубопроводів ⇒ за потреби сповістити сервісний центр Wilo
15. Систему контролю температури обмотки вимкнено через занадто високу температуру обмотки
 - Двигун автоматично вмикається після охолодження.
 - Часте вимкнення системою контролювання температури обмотки ⇒ сервісний центр Wilo
16. Спрацювання електронного захисту двигуна
 - Перевищено номінальний струм, скинути захист двигуна за допомогою кнопки скидання на комутаційному пристрої
 - Часте вимкнення електронною системою захисту двигуна ⇒ сервісний центр Wilo

9.3. Подальші дії з усунення несправностей

Якщо несправність не вдалось усунути за допомогою вищеописаних дій, зверніться до сервісного центру Wilo.

Зверніть увагу, що за користування деякими послугами нашого сервісного центру може стягуватися додаткова платня! Точні відомості про це можна дізнатися в сервісному центрі Wilo.

9.4. Запасні частини

Замовлення запасних частин здійснюється через сервісний центр Wilo. Щоб уникнути непорозумінь і помилкових замовлень, завжди вказуйте серійний номер або артикул.

Можливі технічні зміни!





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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