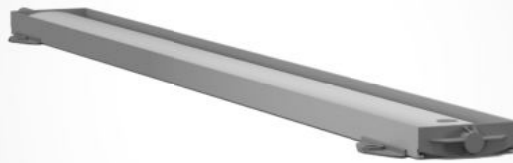


Wilo-Sevio AIR P



uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1.1



Fig. 1.2



Fig. 1.3



Fig. 1.4



Fig. 1.5



Fig. 1.6



1.	Вступ	4
1.1.	Про цей документ	4
1.2.	Кваліфікація персоналу	4
1.3.	Авторське право	4
1.4.	Право на внесення змін	4
1.5.	Гарантія	4
2.	Заходи безпеки	5
2.1.	Інструкції й правила техніки безпеки	5
2.2.	Загальні заходи безпеки	5
2.3.	Під'єднання заземлення	5
2.4.	Поводження під час експлуатації	6
2.5.	Середовище	6
3.	Опис виробу	6
3.1.	Використання за призначенням	6
3.2.	Використання не за призначенням	6
3.3.	Конструкція	6
3.4.	Функція	7
3.5.	Типовий код	7
3.6.	Технічні характеристики	7
3.7.	Комплект постачання	7
3.8.	Забезпечення матеріалом на місці встановлення	7
4.	Транспортування та зберігання	7
4.1.	Транспортування	7
4.2.	Зберігання	7
5.	Встановлення	8
5.1.	Загальна інформація	8
5.2.	Види встановлення	8
5.3.	Робоча зона	8
5.4.	Робочі операції	8
6.	Введення в експлуатацію	11
6.1.	Перший пуск	11
6.2.	Дії перед увімкненням	12
6.3.	Введення аераційної системи в експлуатацію	12
6.4.	Після ввімкнення	12
7.	Виведення з експлуатації/видалення відходів	12
7.1.	Тимчасове виведення з експлуатації	12
7.2.	Виведення з експлуатації для виконання технічного обслуговування та/або зберігання	12
7.3.	Повторне введення в експлуатацію	13
7.4.	Видалення відходів	13
8.	Утримання в справному стані	13
8.1.	Періоди технічного обслуговування	14
8.2.	Роботи з технічного обслуговування	14

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.

1.2. Кваліфікація персоналу

Увесь персонал, який працює з аераційною системою або обслуговує її, повинен бути кваліфікованим для виконання таких робіт. 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.

Ця аераційна система не призначена для того, щоб її використовували особи (зокрема діти) з обмеженими фізичними, сенсорними або психічними можливостями або особи, що не мають достатнього досвіду та/або знань.

За дітьми потрібно наглядати, щоб переконатися в тому, що вони не граються з аераційною системою.

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. Вона містить в собі технічні положення та креслення, які не можна повністю або частково відтворювати, поширювати, несанкціоновано використовувати для конкуренції або передавати іншим. Використовувані рисунки можуть відрізнятися від оригіналу та призначені виключно для схематичного представлення аераційної системи.

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 аераційної системи, зазначеної на титульній сторінці.

1.5. Гарантія

Загалом для гарантії застосовуються дані згідно з чинними загальними умовами укладання торгових угод. Їх можна знайти 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 у проданих ним аераційних системах у разі виконання наведених нижче умов.

- Виявлені недоліки стосуються якості матеріалу, виготовлення та (або) конструкції.
- Про недоліки було письмово повідомлено виробника протягом узгодженого гарантійного строку.
- Аераційну систему використовували відповідно до умов використання за призначенням.

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 аераційної системи та/або 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 та несправності, які загрожують безпеці, підлягають негайному та кваліфікованому усуненню спеціально підготовленим для цього персоналом. Аераційну систему 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 аераційної системи в разі існування подій, визначених одним або кількома наведеними нижче пунктами.

- Неправильний розрахунок параметрів із боку виробника проведено на основі недостатніх та/або неправильних даних експлуатуючої організації або замовника.
- Обростання ракушками чи водоростями або осідання нальоту через вплив стічних вод чи повітря.
- 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 наведені специфічні правила техніки безпеки й технічні інструкції. Протягом різних етапів життєвого циклу (встановлення, експлуатація, технічне обслуговування, транспортування тощо) насоса необхідно враховувати всі вказівки та інструкції й 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**
Можливе дуже серйозне травмування або навіть смерть людей.
 - **Попередження**
Можливе дуже серйозне травмування.
 - **Обережно**
Можливі травми людей!
 - **Обережно** (вказівка без символу)
Можливі значні матеріальні збитки, не виключені 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.

Приклад наведено далі.



Попереджувальний символ: загальна небезпека



Попереджувальний символ, наприклад щодо ураження електричним струмом



Символ заборони, наприклад доступу!



Наказовий символ, наприклад використовувати захисний одяг

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

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

2.2. Загальні заходи безпеки

- Під час монтажу та/або демонтажу аераційної системи у водоймах заборонено працювати наодинці. Завжди має бути присутньою друга особа.
- Усі роботи (монтаж, демонтаж, технічне обслуговування, встановлення) слід проводити, лише коли установку вимкнено, а водойму спорожнено й очищено.
- Крім того, під час робіт у закритих приміщеннях слід передбачувати належну вентиляцію.
- Під час виконання робіт у середовищі, небезпечному для здоров'я (середовище із вмістом фекалій, активованій шлам із бактеріями тощо), слід дотримуватися максимальної обережності.
 - Відкриті рани слід негайно промити та обробити.
 - Уживання їжі та напоїв суворо заборонене.
 - Слід носити відповідні засоби захисту.
 - Після робіт на установці люди та інструменти мають пройти дезінфекцію.
- Під час проведення зварювальних і/або інших робіт з електричним обладнанням потрібно переконавшись, що немає небезпеки вибуху.
- Про будь-які помічені несправності або неполадки оператор повинен негайно повідомляти відповідальній особі.
- Інструменти та інші предмети слід зберігати лише в спеціально передбачених для цього місцях, що є потрібним для безпечного обслуговування.

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

2.3. Під'єднання заземлення

Обов'язково виконуйте захисне заземлення аераційних систем до металевих і/або струмопровідних поверхонь. Якщо є ймовірність контактування людей зі струмопровідними поверхнями та перекачуванням середовищем,

обов'язково додатково убезпечте під'єднання за допомогою запобіжного вимикача.

2.4. Поводження під час експлуатації

Під час експлуатації аераційної системи потрібно дотримуватися вимог чинних законів і приписів щодо безпеки на робочому місці та запобігання нещасним випадкам. Задля гарантування безпечного робочого процесу керуючий повинен визначити розподіл обов'язків персоналу. Увесь персонал є відповідальним за дотримання встановлених правил.

2.5. Середовище

Усі середовища розрізняються між собою за складом, агресивністю, абразивністю, вмістом сухої речовини й багатьма іншими параметрами. Зазвичай наші аераційні системи можна використовувати в багатьох сферах. Також слід звернути увагу на те, що зі зміною вимог (зокрема щільності, в'язкості, складу) може змінитись і багато експлуатаційних параметрів аераційної системи.

Установлюючи аераційну систему та/або змінюючи середовище, слід звернути увагу на такі пункти.

- Для застосування в системах чистої та питної води компоненти, що контактують із перекачуваним середовищем, повинні мати відповідні допуски.

Перед таким застосуванням проконсультуйтеся із сервісним центром Wilo!

- Перш ніж експлуатувати аераційні системи, які використовувалися для перекачування забрудненої води, для інших середовищ, їх слід ретельно очистити.
- Перш ніж експлуатувати аераційні системи, які використовувалися для перекачування фекалій або небезпечних для здоров'я речовин, для інших середовищ, їх слід знезаразити.

При цьому слід з'ясувати, чи можна використовувати такі аераційні системи для інших перекачуваних середовищ.

- У разі застосування в легкозаймистих, вибухонебезпечних і/або агресивних середовищах проконсультуйтеся із сервісним центром Wilo!

3. Опис виробу

3.1. Використання за призначенням

Аераційні системи Wilo-Sevio AIR призначені для внесення повітря, від великих до дрібних його бульбашок, у водні середовища, такі як вода, очищені стічні води або шлами.

Застосування в промислових стічних водах можливе лише після консультації із сервісним центром Wilo!

Температура середовища має бути в діапазоні від +5 до +35 °C. Для застосування в середовищах більшої температури проконсультуй-

теся із сервісним центром Wilo. Окрім того, перекачуване середовище не має містити предмети з гострими краями. Радимо перед системою передбачити механічне очищення. Підведене повітря не має перевищувати температуру 60 °C (у разі вищої температури проконсультуйтеся із сервісним центром Wilo), не має містити в собі оливи, пилу та розчинників. Клас пилових фільтрів має бути EU4 відповідно до DIN 24185 або F5 відповідно до EN 755 (ступінь сепарації > 90 %).

Забороняється використовувати фільтри та ізоляційні матеріали, виконані зі скловолокна, мінерального волокна чи іншого тонковолокнистого матеріалу. Поворотні заслінки з графітовими ламелями з напірної сторони потрібно оснастити повітряним фільтром.

Ці компоненти можуть спричинити блокування або пошкодження мембрани.

3.2. Використання не за призначенням

Аераційні системи **заборонено** використовувати в наведених далі випадках.

- Середовища, що містять консистентне мастило чи оливу (понад 25 мг/кг).
- Середовища з органічними розчинниками.
- Галогеновані сполуки.
- Анаеробні середовища.

3.3. Конструкція

Аераційна система Wilo-Sevio AIR P складається з однієї або декількох аераційних зон із кількома аераційними каналами. Таким чином, аераційна зона утворює базову одиницю та складається з декількох частин.

1	Запірний кульовий кран для під'єднання підвідного трубопроводу на місці встановлення
2	Пластикова труба
3	Врізний хомут з одним нарізним під'єднанням
4	Врізний хомут із двома нарізними під'єднаннями
5	Пластинчастий аератор
6	Кріпильна пластина для кріплення пластинчастих аераторів
7	З'єднувальна труба для з'єднання декількох пластинчастих аераторів
8	Заглушка для закриття аераційних каналів
9	Затискне гвинтове з'єднання (пряме або у вигляді коліна 90°) для під'єднання поліетиленової труби до запірнього кульового крана
10	З'єднувальна муфта для двостороннього під'єднання поліетиленової труби (подовжувач труби)
11	Монтажний кутник 90° для двостороннього під'єднання поліетиленової труби (кутовий монтаж)

3.3.1. Система трубопроводів

Поліетиленова труба постачається поштучно або у вигляді рулону. Для встановлення труби в рулоні радимо використовувати допоміжний пристрій для розмотування із вбудованою

системою підігріву. У цьому разі зігнута труба краще вирівнюється.

- Довжина: 6 м поштучно.
 - Діаметр: 32 (1") або 63 (2").
- Кріплення виконується за допомогою хомутив для кріплення труб.

3.3.2. Кріпильна пластина

Пластинчасті аератори кріпляться за допомогою кріпильних пластин з PP-GF30. Їх можна встановлювати безпосередньо на дні водойми або за потреби на нарізні стрижні для подальшого вирівнювання.

3.3.3. Аератор

Аератор має корпус з ПВХ та мембрану з PUR. Мембрана є повністю перфорованою. Під'єднання виконується через під'єднувальний ніпель діаметром 32 з ущільнювальним кільцем з EPDM і затискне гвинтове з'єднання. Аератор обладнаний зворотним клапаном. У разі пошкодження мембрани клапан перешкоджає потраплянню середовища в трубопровід.

3.4. Функція

Вентилятором або компресором повітря нагнітається в аераційну систему через підвідний трубопровід. Повітря рівномірно розподіляється між окремими каналами й таким чином підводиться до аераторів. Аератори розподіляють повітря по всій площині мембрани та вводять його до середовища.

3.5. Типовий код

Приклад	Wilo-Sevio AIR P1475-P-S-150
Sevio	Вироби для обробки стічних вод
AIR	Серія аераторів
P	Пластинчастий аератор
1475	Довжина перфорованої поверхні в мм
P	Матеріал мембрани: PUR
S	Установка
150	Кількість аераторів на одну систему

3.6. Технічні характеристики

- Робоча температура
 - Повітря: 5...60 °C
 - Перекачуване середовище: 5...35 °C
- Рекомендована подача
 - AIR P1475...: 1,5...19 Нм³/год
 - AIR P1975...: 2,0...26 Нм³/год
 - AIR P2975...: 3,0...38 Нм³/год
 - AIR P3975...: 4,0...52 Нм³/год
- Макс. навантаження:
 - AIR P1475...: 29 Нм³/год
 - AIR P1975...: 38 Нм³/год
 - AIR P2975...: 58 Нм³/год
 - AIR P3975...: 76 Нм³/год

Максимальну подачу можна використовувати лише протягом 10 хвилин експлуатації для очищення поверхні мембрани!

3.7. Комплект постачання

Комплект постачання залежить від сфери застосування. Відповідний комплект постачання зазначено в транспортних документах.

Максимальний комплект постачання

- Запірний кульовий кран
- Пластикова труба
- Хомути для кріплення труб
- Монтажний кутник 90°
- Врізний хомут
- Підлоговий тримач
- Пластинчастий аератор
- З'єднувальна труба
- Схема свердління підлогових тримачів
- Принципова схема комплектної системи

3.8. Забезпечення матеріалом на місці встановлення

- Підвідний трубопровід для підведення повітря
- Вентилятор або компресор

4. Транспортування та зберігання

Після надходження виробу його потрібно негайно перевірити на відсутність пошкоджень і комплектність. 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 транспортних документах.

4.1. Транспортування

Для транспортування необхідно використовувати лише передбачені для цього та дозволені вантажозахоплювальні, транспортні та підйомні засоби. Вони повинні мати достатню вантажопідйомність для безпечного транспортування аераційної зони та додаткового приладдя.

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

4.2. Зберігання

- Зберігати окремі компоненти потрібно в оригінальній упаковці.
- Складське приміщення має бути сухим й захищеним від морозу. Радимо захищене від морозу зберігання в приміщенні з температурою від +5 °C до +25 °C. Температура не має перевищувати +50 °C. Відносна вологість повітря може становити макс. 65 %.
- Компоненти слід захищати від прямих сонячних променів. Відстань до джерел тепла має становити щонайменше 1 м.
- Окрім того, компоненти не мають контактувати з гарячими іскрами (зварні роботи, сигарети

тощо) або зберігатися поблизу розчинників, олів, хімікалій чи кислот.

5. Встановлення

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

- Роботи з встановлення — монтажу та установки аераційної зони — дозволяється виконувати лише кваліфікованим спеціалістам з дотриманням вказівок з техніки безпеки.
- Перед початком установлення компоненти аераційної системи потрібно перевірити щодо відсутності пошкоджень 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).

Під час монтажу аераційної системи слід враховувати наведені нижче вказівки.

- Ці роботи повинен проводити кваліфікований персонал.
- Перевірте наявну проєктну документацію (монтажні плани, виконання робочої зони, схему свердління) щодо повноти й правильності.
- Також дотримуйтеся всіх приписів, правил і законів щодо виконання робіт з важкими та підвішеними вантажами.
- Використовуйте відповідні засоби захисту.
- Крім того, дотримуйтеся також чинних національних правил щодо запобігання нещасним випадкам і вказівок з техніки безпеки від професійних галузевих об'єднань.

НЕБЕЗПЕКА через падіння!

Під час монтажу інколи роботи виконуються безпосередньо біля краю водойми. Неуважність і/або неправильно підібраний одяг можуть призвести до падіння. Існує ризик смертельного травмування! Щоб цього запобігти, вживайте всіх заходів безпеки.



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!

Під час виконання робіт у небезпечному для здоров'я середовищі, наприклад в установках для відведення стічної води чи очисних системах, бактерії та віруси становлять велику небезпеку. Щоб уникнути підвищеного ризику, дотримуйтеся наведених нижче вказівок.



- Відкриті рани слід негайно промити та обробити.
- Уживання їжі та напоїв суворо заборонене.
- Слід носити відповідні засоби захисту.
- Після робіт на установці люди та інструменти мають пройти дезінфекцію.

5.2. Види встановлення

- Аераційна зона стаціонарно закріплена на дні водойми.

5.3. Робоча зона

- Робоча зона має бути чистою, вільною від великих часточок, сухою, незамерзлою, у разі потреби знезараженою.
- Під час проведення всіх робіт задля безпеки потрібна присутність другої особи.
- Якщо є ймовірність скопчення отруйних або задушливих газів, слід вживати відповідних контрзаходів.
- Потрібно, щоб в місці розташування була тверда основа, достатня площа для повного вивантаження всієї системи та відповідність умовам зберігання, зазначеним у главі «Транспортування та зберігання». Крім того, місце розташування має бути розрахованим на під'їзд вантажного автомобіля.
- Забезпечте місце монтажу струмом, водою та стисненим повітрям.
- Слід гарантувати безпроблемне встановлення підйомного пристрою, оскільки він потрібний для монтажу/демонтажу всієї аераційної зони. Слід передбачити можливість безпечного доступу до місця використання та розташування аераційної зони за допомогою підйомного пристрою.
- Для транспортування аераційної зони до труб потрібно прикріпити вантажозахплювальні засоби, використовуючи дозволені пристрої кріплення. Слідкуйте, щоб під час транспортування вантаж не зсунувся.
- Частини конструкції й фундаменти мають бути достатню міцними, щоб сприяти безпечному кріпленню, яке б відповідало функціональним вимогам. Відповідальним за підготовку елементів фундаменту та придатність їхніх розмірів, міцності й вантажопідйомності є керуючий або відповідний постачальник.

5.3.1. Забезпечення матеріалом на місці встановлення

- Підвідний трубопровід для підведення повітря Аераційна зона під'єднується до підвідного трубопроводу через запірний кульовий кран. Не можна міняти положення підвідного трубопроводу після замовлення, оскільки під час монтажу можуть виникнути проблеми. Окрім того, підвідний трубопровід має бути самонесним. Забороняється переносити вагу підвідного трубопроводу на аераційну зону.
- Вентилятор або компресор
Вентилятор або компресор повинен мати достатню потужність, щоб нагнати в аераційну зону потрібну кількість повітря.

5.4. Робочі операції

Монтаж проводиться у наведеному далі порядку.

1. Перевірка робочої зони.
2. Розпакування й перевірка компонентів.

3. Нанесення повного плану прокладання в робочій зоні.
4. Монтаж системи трубопроводів.
5. Монтаж пластинчастих аераторів.
 - Безпосередньо на дні водойми.
 - На нарізних стрижнях для подальшого вирівнювання.

5.4.1. Перевірка робочої зони

Перед монтажем спочатку перевірте належну готовність робочої зони до монтажу.

- Відповідність розрахунку параметрів установок, а також схеми монтажу й свердління до наявних умов.
- Робоча зона очищена, і забезпечені на місці встановлення компоненти (підведення повітря/вентилятор) відповідним чином підготовлені/змонтовані, а також була проведена перевірка функціонування (вентилятора).
- Підвідний трубопровід для повітря було продудо, щоб видалити можливе засмічення.
- За низьких температур пластик (PE, PUR) стає крихким. Тому під час монтажу температура навколишнього середовища має перевищувати +15 °C.

Виконувати монтаж за температури навколишнього середовища нижче +5 °C суворо заборонено!

5.4.2. Розпакування й перевірка компонентів

Розпаковувати окремі компоненти слід на чистому, сухому й захищеному від морозу місці поблизу місця монтажу.

Відкривайте упаковку обережно, щоб уникнути травм та не пошкодити компоненти.

Перевірте всі компоненти на відсутність пошкоджень. Дефектні компоненти встановлювати не можна. У цьому разі зверніться до сервісного центру Wilo.

Fig. 1.: Огляд компонентів

1	Затискне гвинтове з'єднання, пряме
2	Затискне гвинтове з'єднання, 90°
3	З'єднувальна муфта, пряма
4	З'єднувальна муфта, 90°
5	Врізний хомут
6	Заглушка

5.4.3. Нанесення повного плану прокладання в робочій зоні

Перенесіть весь план розведення на стіни та підлогу робочої зони. Точно позначте розташування всіх хомутів для кріплення труб і врізних хомутів, як і положення аераторів.

Пам'ятайте, що слід використовувати водостійке маркування!

5.4.4. Монтаж системи трубопроводів

Монтаж системи трубопроводів починається з точки під'єднання підвідного трубопроводу

на місці встановлення. Під час монтажу треба зважати на те, у якому вигляді постачається поліетиленова труба: поштучно чи рулоном.

- У вигляді рулону: поліетиленову трубу можна під'єднати напряму й прикріпити до стіни чи дна водойми хомутами для кріплення труб. У цьому разі має бути достатньо простору, оскільки під час розведення навколо кута потрібно дотримуватися радіуса щонайменше 1 м. Якщо такий радіус неможливий, потрібно застосовувати монтажні коліна 90°.
- Поштучно: поліетиленову трубу треба вкоротити до потрібної довжини. Для з'єднання окремих труб слід застосовувати монтажні кутники 90° або в разі довжини понад 6 м — з'єднувальні муфти. Монтаж на стіні чи дні водойми виконується за допомогою хомутів для кріплення труб.

1. Просвердліть отвори для хомутів у позначених місцях і одразу ж закріпіть хомути на стіні чи дні.

Максимальна відстань між хомутами для кріплення труб не повинна перевищувати 2 м.

2. У точці під'єднання підвідного трубопроводу на місці встановлення змонтуйте запірний кульовий кран.
3. Укрутіть у запірний кульовий кран затискне гвинтове з'єднання.
4. Уставте поліетиленову трубу в затискне гвинтове з'єднання та затягніть на ньому накидну гайку.
5. Розкладіть поліетиленову трубу й закріпіть її в хомутах.

Пам'ятайте, що під час розведення рулонної труби за кутом потрібно дотримуватися радіуса щонайменше 1 м!

6. Установіть на поліетиленовій трубі врізні хомути відповідно до позначок.
7. Через нарізне під'єднання в хомуті просвердліть у поліетиленовій трубі отвір.
8. Коли всі врізні хомути будуть установлені й просвердлені, відкрийте запірний кульовий кран і подайте в трубопровід стиснене повітря, щоб видалити з труби стружку від свердління та інше сміття.
9. Після завершення знову закрийте запірний кульовий кран і заблокуйте кінець трубопроводу заглушкою.

5.4.5. Монтаж пластинчастих аераторів



НЕБЕЗПЕКА пошкодження аераторів!
Аератори можуть перебувати під сонцем щонайбільше 24 години. Більш тривале сонячне опромінювання може пошкодити чи зруйнувати мембрану. Після монтажу потрібно покрити аератори шаром води щонайменше 1 м (у разі небезпеки замерзання — 2 м) або накрити кришкою, стійкою до ультрафіолетового випромінювання.

Безпосередньо на дні водойми

Пластинчасті аератори кріпляться за допомогою кріпильної пластини **безпосередньо** до дна. Вирівнювання аераційного каналу **неможливе**.

Для монтажу окремі пластинчасті аератори потрібно зібрати в один аераційний канал за планом прокладання, який постачається в комплекті, і розмістити відповідно. Після цього зібраний аераційний канал під'єднується до поліетиленової труби.

1. Установіть кріпильну пластину на перший аератор і вирівняйте корпус відносно майбутнього трубного з'єднання.
2. Залежно від довжини з'єднання між двома аераторами вставте з'єднувальну трубу або частину поліетиленової труби з протилежного боку в з'єднувальний ніпель аератора. У разі використання з'єднувальної труби вона має зафіксуватись із чутним клацанням.
3. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.
4. Після цього під'єднайте до з'єднання наступний аератор. У разі використання з'єднувальної труби вона має зафіксуватись із чутним клацанням.
5. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.
6. Установіть на аератор кріпильну пластину й розташуйте її посередині між двома аераторами.
7. Повторіть пункти 2–6, доки аераційний канал не досягне бажаної довжини (макс. 6 м).
8. На останньому аераторі вирівняйте кріпильну пластину нарівні з корпусом до вільного з'єднувального ніпеля.
9. Уставте ущільнюючу набивку в з'єднувальний ніпель і від руки затягніть хомут для кріплення труб.
10. Вирівняйте аераційний канал за позначками на дні водойми відносно системи трубопроводів.
Аераційний канал під'єднується до системи трубопроводів також за допомогою поліетиленової труби. Дотримуйтеся зазначеної відстані між поліетиленовою трубою та з'єднувальним ніпелем аератора.
11. За допомогою кріпильних пластин позначте отвори для свердління.
12. Відведіть аераційний канал убік і просвердліть отвори відповідно до параметрів вибраного кріплення.
13. Укрутіть затискне гвинтове з'єднання у візний хомут.
14. Укладіть поліетиленову трубу за планом прокладання, уставте поліетиленову трубу в затискне гвинтове з'єднання та затягніть накидну гайку.
15. Вирівняйте аераційний канал відносно поліетиленової труби, а її вільний кінець уставте в з'єднувальний ніпель аератора. **Поліетиленова труба має виглядати з хомута для кріплення труб позаду!**

16. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.
17. Вирівняйте аераційний канал відносно просвердлених отворів. За потреби злегка відкоригуйте кріпильні пластини.
18. Кріплення аераційного каналу вибраним матеріалом для кріплення на дні водойми.

На нарізних стрижнях для подальшого вирівнювання

Пластинчасті аератори монтуються за допомогою пластини **на нарізних стрижнях**. Це **дає можливість пізніше** вирівняти аераційний канал.

Для монтажу окремі пластинчасті аератори потрібно зібрати в один аераційний канал за планом прокладання, який постачається в комплекті, і розмістити відповідно. Після цього зібраний аераційний канал монтується на нарізних стрижнях і під'єднується до поліетиленової труби.

1. Установіть кріпильну пластину на перший аератор і вирівняйте корпус відносно майбутнього трубного з'єднання.
2. Залежно від довжини з'єднання між двома аераторами вставте з'єднувальну трубу або частину поліетиленової труби з протилежного боку в з'єднувальний ніпель аератора. У разі використання з'єднувальної труби вона має зафіксуватись із чутним клацанням.
3. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.
4. Після цього під'єднайте до з'єднання наступний аератор. У разі використання з'єднувальної труби вона має зафіксуватись із чутним клацанням.
5. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.
6. Установіть на аератор кріпильну пластину й розташуйте її посередині між двома аераторами.
7. Повторіть пункти 2–6, доки аераційний канал не досягне бажаної довжини (макс. 6 м).
8. На останньому аераторі вирівняйте кріпильну пластину нарівні з корпусом до вільного з'єднувального ніпеля.
9. Уставте ущільнюючу набивку в з'єднувальний ніпель і від руки затягніть хомут для кріплення труб.
10. Вирівняйте аераційний канал за позначками на дні водойми відносно системи трубопроводів.
Аераційний канал під'єднується до системи трубопроводів також за допомогою поліетиленової труби. Дотримуйтеся зазначеної відстані між поліетиленовою трубою та з'єднувальним ніпелем аератора.
11. За допомогою кріпильних пластин позначте отвори для свердління.
12. Відведіть аераційний канал убік і просвердліть отвори відповідно до параметрів вибраного кріплення.
13. Установіть нарізні стрижні відповідно параметрам вибраного матеріалу для кріплення.

14. Перевірте, щоб на кожному нарізному стрижні на потрібній висоті було накручено шестигранну гайку й шайбу. На них будуть установлені кріпильні пластини. **Другий комплект шайби й шестигранної гайки призначений для кріплення.**
15. Підніміть аераційний канал і розмістіть кріпильні пластини на нарізних стрижнях. За потреби відрегулюйте кріпильні пластини. **Для підймання аераційного каналу, як і для його вирівнювання на нарізних стрижнях знадобиться допомога 2–3 людей.**
16. Вирівняйте аераційний канал по горизонталі.
17. Установіть другу шайбу на нарізний стрижень і закрутіть другу шестигранну гайку.
18. Затягніть шестигранну гайку від руки.
19. Укрутіть затискне гвинтове з'єднання у врізний хомут.
20. Укладіть поліетиленову трубу за планом прокладання, уставте поліетиленову трубу в затискне гвинтове з'єднання та затягніть накидну гайку.
21. Уставте вільний кінець поліетиленової труби в з'єднувальний ніпель аератора. **Поліетиленова труба має виглядати з хомута для кріплення труб позаду!**
Для більш легкого встановлення за потреби ослабте кріплення підвідної труби, щоб можна було зігнути її назад.
22. Від руки затягніть хомут для кріплення труб на з'єднувальному ніпелі.

6. Введення в експлуатацію

Глава «Введення в експлуатацію» містить усі важливі інструкції для обслуговуючого персоналу щодо надійного введення в експлуатацію аераційної системи та її обслуговування.

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

- Компресор/вентилятор мають достатню потужність для потрібного підведення повітря.
- Тиск у підвідному трубопроводі відповідає заданим параметрам і є постійним.
- Система трубопроводів повністю герметична.

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

Цю інструкцію потрібно завжди зберігати біля аераційної системи або в спеціально передбаченому для цього місці, доступному всьому персоналу.

Для уникнення травм персоналу та матеріальних збитків під час уведення аераційної системи в експлуатацію потрібно обов'язково дотримуватися наведених нижче вказівок.

- Уведення аераційної системи в експлуатацію може виконувати лише кваліфікований і спеціально підготовлений персонал із дотриманням правил техніки безпеки.

- Увесь персонал, який працює з аераційною системою, повинен отримати цю інструкцію, ознайомитися з нею та зрозуміти її.
- Аераційна система придатна до застосування за певних умов експлуатації.
- Робоча зона аераційної системи не призначена для перебування людей, вони не повинні там бути! Під час увімкнення та/або під час експлуатації робоча зона має бути вільна від людей.
- Під час проведення всіх робіт потрібна присутність другої особи. Якщо існує небезпека утворення отруйних газів, необхідно забезпечити достатню вентиляцію.

6.1. Перший пуск

Перед першим пуском слід перевірити виконання наведених нижче пунктів.

- Перевірка монтажу відповідно до глави «Встановлення».
- Ретельне очищення робочої зони.
- Перевірка функціонування/тестування з використанням чистої води

6.1.1. Перевірка монтажу відповідно до глави «Встановлення»

Перед перевіркою функціонування аераційної системи потрібно перевірити правильність монтажу всієї установки (герметичність, горизонтальний монтаж, надійне кріплення до дна тощо). За наявності недоліків їх слід усунути.

6.1.2. Ретельне очищення робочої зони

Під час монтажу може статися сильне забруднення робочої зони. Таке забруднення може погіршити насичення повітрям або пошкодити аератор. Тому всю робочу зону слід промити чистою водою та видалити забруднення. Велике сміття та сторонні предмети видалити вручну.

Забороняється спрямовувати струмінь води безпосередньо на мембрану, тому що це може привести до пошкоджень.

6.1.3. Перевірка функціонування/тестування з використанням чистої води

За допомогою тестування функціонування перевіряється герметичність усіх компонентів та бездоганна робота аераційних каналів. Перевірка функціонування виконується з використанням чистої води.

Під час перевірки функціонування той, хто перевіряє, має бути у водоймі та відстежувати аераційні канали. Огляд з кутів або ззовні робочої зони заборонений.

1. Перед подачею води для перевірки функціонування в робочу зону в аераційну систему спочатку потрібно ввести повітря. Тоді, у разі можливого протікання, вода не потрапить до аераційної системи.
2. Коли повітря підведене, робочу зону слід повільно наповнити чистою водою.
3. Рівень води над мембраною має становити приблизно 10 см.

4. Для тестування з використанням чистої води подача повітря має відбуватися в рекомендованому робочому діапазоні. Якщо подача замала, аератори не будуть працювати належним чином.
5. У негерметичних місцях з'являться бульбашки повітря. Негерметичність слід усунути, а пошкоджені компоненти замінити.
 - Щоб зробити заміну, потрібно відкачати всю воду, щоб вона не потрапила в систему трубопроводів.
 - Якщо декілька аераторів в одному каналі працюють нерівномірно, це означає, що, можливо, усередину потрапила вода.
6. Через 24 години після завершення перевірки треба провести ще одне тестування. Лише за відсутності недоліків можлива експлуатація установки.

Після успішної другої перевірки функціонування робочу зону потрібно заповнити водою.

Якщо введення в експлуатацію поки що неможливе, слід забезпечити рівень води > 1 м (у разі небезпеки замерзання < 2 м). Це має захистити аератори від предметів, що падають, а мембрану — від ультрафіолетового випромінювання.

Перед уведенням в експлуатацію, яке буде відбуватися пізніше, потрібно провести додаткову перевірку функціонування. Окрім того, починаючи із цього моменту, потрібно передбачити відповідні заходи з технічного обслуговування відповідно до глави «Утримання в справному стані».

6.2. Дії перед увімкненням

- Перевірте, чи повністю робоча зона занурена у воду.
- Якщо введення в експлуатацію не завершено, потрібно ще раз перевірити функціонування.

6.3. Введення аераційної системи в експлуатацію

Коли перевірка функціонування завершилася успішно, установку можна експлуатувати. Для цього аераційну систему слід увімкнути з окремого поста керування, який постачається на місце встановлення замовником. Стандартно є лише два робочі стани: стан увімкнення та стан вимкнення.

Наявність інших робочих станів, як то повторно-короткочасний режим роботи чи керування за часом, мають обговорюватися індивідуально.

6.4. Після ввімкнення

Під час експлуатації регулярно перевіряйте на поверхні середовища утворення повітряних бульбашок. Вихід з ладу окремих аераторів чи цілих аераційних каналів можна розпізнати за картиною утворення бульбашок.

Радимо перевіряти потрапляння повітря в аераційну систему за допомогою манометра в відповідному трубопроводі. Відкладення (тиск

зростає) або несправності (тиск падає) змінюють тиск у відповідному трубопроводі.

Зверніть увагу, що в разі підвищення тиску до 20 мбар потрібно провести захід із технічного обслуговування «Очищення поверхні мембрани». Макс. допустиме підвищення тиску в системі становить 50 мбар. Більш значні відхилення можуть пошкодити аератори.

7. Виведення з експлуатації/видалення відходів

- Усі роботи слід проводити якнайретельніше.
- Слід носити належні засоби захисту.
- Під час робіт у водоймі слід обов'язково дотримуватися місцевих заходів захисту.
- Під час проведення всіх робіт потрібна присутність другої особи.
- Для піднімання й опускання зібраних аераційних зон слід використовувати технічно справні підйомні пристрої та офіційно дозволені вантажозахоплювальні пристрої.

7.1. Тимчасове виведення з експлуатації

За такого вимкнення аераційна система залишається вбудованою та готовою до роботи в будь-який час.

Під час простою для захисту мембрани робоча зона має бути вкрита шаром води рівнем щонайменше >1 м (у разі небезпеки замерзання > 2 м). Додатково слід забезпечити, щоб температура в робочій зоні й температура середовища не опускалася нижче +5 °C.

Під час простою щодня потрібно запускати систему на 10 хвилин для перевірки функціонування з подачею 10 Нм³/год.

7.2. Виведення з експлуатації для виконання технічного обслуговування та/або зберігання

Установку слід вимкнути й убезпечити від несанкціонованого повторного увімкнення. Робочу зону потрібно повністю спорожнити й очистити. Тільки після цього можна починати роботи з демонтажу та закладення на зберігання.

Під час спорожнювання водойми радимо залишити аераційну систему в робочому стані. Це допоможе уникнути відкладень на дні водойми та утворення гнилих запахів.

НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!

Під час виконання робіт у небезпечному для здоров'я середовищі, наприклад в установках для відведення стічної води чи очисних системах, бактерії та віруси становлять велику небезпеку. Щоб уникнути підвищеного ризику, дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

- Відкриті рани слід негайно промити та обробити.
- Уживання їжі та напоїв суворо заборонене.
- Слід носити відповідні засоби захисту.
- Після робіт на установці люди та інструменти мають пройти дезінфекцію.



7.2.1. Демонтаж

Демонтаж відбувається у послідовності, зворотній установці.

1. Демонтаж аераційного каналу.
2. Демонтаж аераторів.
3. Демонтаж підвідного трубопроводу.

7.2.2. Повернення/зберігання**Повернення**

Перед надсиланням частини мають бути надійно упаковані в міцні на розрив, надійно закриті й захищені від випадання виробів, достатньо великі пластикові мішки. Надсилання повинен виконувати проінструктований транспортний агент.

Дотримуйтеся інструкцій у главі «Транспортування та зберігання»!

Зберігання

- Ретельно очистіть усі компоненти й за потреби знезаразьте.
- Зберігайте в чистому, сухому й захищеному від морозу місці.
- Установіть систему на твердій поверхні й убезпечте її від перекидання.
- Захистіть компоненти від прямого сонячного проміння, щоб уникнути небезпеки окрихчування пластикових частин.

Дотримуйтеся інструкцій у главі «Транспортування та зберігання»!

7.3. Повторне введення в експлуатацію

Перед повторним уведенням в експлуатацію аераційну систему слід очистити від пилу та забруднень. Під час експлуатації та зберігання мембрана природно зношується, тому перед монтажем слід перевірити її еластичність та відсутність тріщин. Лише потім можна монтувати аераційну систему відповідно до глави «Встановлення». Після монтажу слід провести перевірку функціонування відповідно до глави «Введення в експлуатацію».

7.4. Видалення відходів**7.4.1. Захисний одяг**

Захисний одяг, що його використовував персонал під час монтажу, демонтажу, очисних робіт і робіт із технічного обслуговування, треба утилізувати відповідно до коду утилізації відходів TA 524 02 і Директиви ЄС 91/689/ЄЕС або відповідно до місцевих директив.

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,

управлінні з питань видалення відходів або за місцем придбання виробу.

8. Утримання в справному стані

Роботи з технічного обслуговування та ремонту мають проводити сертифіковані станції технічного обслуговування, фахівці сервісного центру Wilo або кваліфікований персонал!

Роботи з технічного обслуговування, ремонту та/або конструктивні зміни, які не наведено в цій інструкції з монтажу та експлуатації, можна виконувати лише виробнику або сертифікованим станціям технічного обслуговування.

Слід зважити на наведені нижче вказівки.

- Персонал, відповідальний за технічне обслуговування, повинен мати доступ до цієї інструкції й дотримуватись її.
- Усі роботи з технічного обслуговування, контролю та очищення на аераційній системі повинен проводити кваліфікований персонал з особливою ретельністю. Слід вдягати належні засоби індивідуального захисту.
- Під час робіт у водоймі слід обов'язково дотримуватись місцевих заходів захисту. Задля безпеки потрібна присутність другої особи.
- Для підняття й опускання аераційної зони слід використовувати технічно справні підйомні пристрої й офіційно дозволені вантажозахоплювальні пристрої. Перевищувати максимально допустиму вантажопідйомність суворо заборонено!

Переконайтеся, що пристрої кріплення, утримувальний 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 установці повинен проводити кваліфікований електрик.
- Під час застосування легкозаймистих розчинників і мийних засобів забороняється використовувати відкрите полум'я, відкрите джерело світла, а також палити.
- Аераційні системи, які експлуатуються в небезпечних для здоров'я середовищах, потрібно знезаражувати. Також звертайте увагу на те, щоб не утворювалися гази, що загрожують здоров'ю, або їх узагалі не було.



НЕБЕЗПЕКА через токсичні речовини!
Під час виконання робіт у небезпечному для здоров'я середовищі, наприклад в установках для відведення стічної води чи очисних системах, бактерії та віруси становлять велику небезпеку. Щоб уникнути підвищеного ризику, дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

- Відкриті рани слід негайно промити та обробити.
 - Уживання їжі та напоїв суворо заборонене.
 - Слід носити відповідні засоби захисту.
 - Після робіт на установці люди та інструменти мають пройти дезінфекцію.
 - У разі ураження середовищами або газами, що загрожують здоров'ю, слід надати невідкладну допомогу згідно з плакатом на робочому місці й відразу звернутися до лікаря.
- Стежте за наявністю потрібних інструментів і матеріалів. Порядок і чистота є гарантією безпечної та бездоганної роботи з аераційною системою. Після завершення робіт прибери з агрегату використані очисні матеріали та інструменти. Усі матеріали й інструменти потрібно зберігати в спеціально призначеному місці.
- Під час очисних робіт та робіт із технічного обслуговування слід носити відповідний захисний одяг. Його потрібно утилізувати відповідно до коду утилізації відходів TA 524 02 і Директиви ЄС 91/689/ЄЕС.
- Використовуйте тільки оригінальні запчастини від виробника.

8.1. Періоди технічного обслуговування

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

Регулярність технічного обслуговування визначається відповідно до навантаження аераційної системи. Незалежно від визначеного регулярного технічного обслуговування аераційна система потребує контролю або налагодження, коли під час експлуатації утворюється велика кількість бульбашок.

8.1.1. Регулярність обслуговування за звичайних умов експлуатації

Щоденно, під час короткочасного виведення з експлуатації

- Запуск для перевірки функціонування.

Щотижня, під час стандартної експлуатації

- Очищення поверхні мембрани.

Щорічно, під час стандартної експлуатації

- Механічне очищення поверхні мембрани/аераторів.
- Перевірка герметичності аераційної зони.

- Заходи з технічного обслуговування компресорів/вентилятора.
- Заміна фільтра в трубопроводі підведення повітря.

8.1.2. Регулярність обслуговування за ускладнених умов експлуатації

За суворих умов експлуатації зазначені вище інтервали між технічним обслуговуванням слід скоротити. У цьому випадку слід звернутися до сервісного центру Wilo. Під час застосування аераційної системи за ускладнених умов експлуатації радимо також укласти угоду про технічне обслуговування.

Ускладнені умови експлуатації передбачають таке:

- підвищена кількість волокнистих часток або піску в середовищі;
- дуже агресивні середовища;
- дуже агресивні середовища;
- промислове застосування.

8.1.3. Рекомендовані заходи, що забезпечують безперешкодну експлуатацію

У підвідний трубопровід до аераційної зони радимо вбудувати манометр. Контроль поточного тиску дозволить швидко розпізнати найменші недоліки й належним чином їх усувати.

Через відкладення на мембрані в середовище потрапляє менше повітря й тиск в аераційній зоні зростає. Це призводить до зниження ефективності системи. Про такий стан речей свідчить змінена картина утворення бульбашок на поверхні мембрани. У цьому разі слід вжити заходу з технічного обслуговування «Промивання поверхні мембрани».

Якщо аераційна система негерметична чи мембрана порвалася, тиск в аераційній системі падає. Це призводить до неконтрольованого потрапляння повітря та зниження ефективності аерації. Про такий стан речей свідчить поверхня мембрани, з якої виходять великі бульбашки. У цьому випадку потрібно вивести з експлуатації та протестувати з використанням чистої води, щоб знайти негерметичне місце.

Регулярні перевірки дозволяють запобігти значним збиткам і уникнути ризику повної відмови. Для регулярних перевірок радимо запровадити дистанційний контроль потрапляння повітря. Для розв'язання цього питання просимо звертатися до сервісного центру Wilo.

8.2. Роботи з технічного обслуговування

8.2.1. Запуск для перевірки функціонування

Щоб запобігти пошкодженню мембрани, щоденно на 10 хвилин запускайте систему для перевірки функціонування з подачею 10 Нм³/год. Зважте на те, що мінімальний рівень води в робочій зоні має становити > 1 м.

8.2.2. Очищення поверхні мембрани

Під час експлуатації поверхня мембрани може засмічуватися через відкладення. Це призводить до потрапляння меншої кількості повітря в середовище та відповідно зниження ефективності аераційної системи.

Щоб уникнути такої ситуації, мембрану потрібно продувати через короткі проміжки часу відповідно до інтервалів техобслуговування за пікового навантаження.

1. Збільште тиск у системі на 10 хвилин до макс. допустимого значення.
 - AIR P1475...: 29 Нм³/год
 - AIR P1975...: 38 Нм³/год
 - AIR P2975...: 58 Нм³/год
 - AIR P3975...: 76 Нм³/год
2. Вимкніть аераційну систему на 2 хвилини.
3. Повторіть ці кроки 3 – 4 рази.

Забороняється перевищувати макс. допустиму подачу.

Оскільки цей захід із технічного обслуговування суттєво підвищує функціональну безпеку й ефективності установки, радимо налаштувати її на автоматичне дотримання інтервалів технічного обслуговування. Це можливо через пост керування. Для цього зверніться до виробника поста керування.

8.2.3. Механічне очищення поверхні мембрани

1. Вимкніть аераційну зону.
2. Спорожніть водойму.
3. Промийте водойму та аератори очисником високого тиску.

Увага! Не спрямовуйте очисник високого тиску на мембрану. Це може її пошкодити.

4. Протестуйте систему з використанням чистої води й виміряйте потрапляння повітря. Якщо тиск залишається завеликим, очистьте систему ще раз.

8.2.4. Перевірка герметичності аераційної зони

Негерметичні місця можна помітити на верхній середовища завдяки зміненню картини бульбашок. Перевірте робочу зону з усіх боків на наявність небажаного утворення бульбашок.

Радимо протестувати систему з використанням чистої води, залишивши робочу зону.

8.2.5. Заходи з технічного обслуговування компресорів/вентилятора

Виконуйте роботи з технічного обслуговування відповідно до вказівок виробника пристроїв.

8.2.6. Заміна фільтра в трубопроводі підведення повітря

У разі використання фільтрів у трубопроводі підведення повітря їх потрібно регулярно очищувати чи міняти. Додаткову інформацію можна знайти у відповідній документації до фільтра.

wilo

Pioneering for You

WILO GVA GmbH
Dieselstraße 6
42489 Wülfrath
Germany
Тел.: +49 (0) 2058 9210-0
Факс: +49 (0) 2058 9210-20
info@gva-net.de
www.gva-net.de