

Циркуляційний насос Модель Instant

**Інструкція з
встановлення та керування**

Зміст

- 1. Інструкції з безпеки**
- 2. Загальна інформація про продукт Упаковка та транспортування**
- 3. Сфера застосування**
- 4. Принцип дії**
- 5. Монтаж**
- 6. Підключення електрообладнання**
- 7. Введення в експлуатацію**
- 8. Експлуатація**
- 9. Технічне обслуговування**
- 10. Виведення з експлуатації**
- 11. Технічні дані**
- 12. Виявлення та усунення несправностей**
- 13. Утилізація продукту**



Попередження

Перед початком робіт з встановлення обладнання необхідно уважно вивчити цей документ. Монтаж та експлуатацію обладнання необхідно проводити відповідно до вимог цього документа та місцевих норм і правил.

1. Інструкції з техніки безпеки

Попередження

Це обладнання має експлуатуватися персоналом з необхідними знаннями та досвідом.



Особам з фізичними, психічними вадами, вадами зору та слуху заборонено експлуатувати це обладнання.

Дітям заборонено користуватися цим обладнанням.

Загальна інформація про документ

Технічний паспорт, інструкції з монтажу та експлуатації містять основну інформацію, якої необхідно дотримуватися під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Тому важливо, щоб відповідний експлуатаційний персонал або користувач ознайомилися з ними перед монтажем та введенням в експлуатацію. Цей документ повинен бути постійно доступним у місці використання обладнання. На додаток до загальних інструкцій з безпеки в розділі 1. Інструкції з безпеки, а також спеціальні примітки з безпеки в інших розділах.

Значення символів та написів на виробі
Інструкції, розміщені безпосередньо на обладнанні, наприклад:

- стрілка, що вказує напрямок обертання,
- позначення напірного з'єднання для подачі перекачуваного середовища,

повинні обов'язково дотримуватися та зберігатися таким чином, щоб їх можна було прочитати в будь-який час.

Кваліфікація та навчання обслуговуючого персоналу

Персонал, який виконує експлуатацію, технічне обслуговування та інспекційні роботи, а також монтаж обладнання, повинен мати відповідну кваліфікацію для роботи. Обсяг робіт, за які відповідає персонал і які він повинен контролювати, а також сфера його компетенції повинні бути точно визначені користувачем.

Небезпечні наслідки недотримання інструкцій з безпеки

Недотримання інструкцій з безпеки може призвести до:

- небезпечних наслідків для здоров'я та життя людини;
- загроза довкіллю;
- анулювання всіх гарантійних претензій щодо пошкоджень;
- відмови критично важливих функцій обладнання;
- неефективності призначених методів технічного обслуговування та ремонту;
- небезпечних ситуацій для здоров'я та життя персоналу через електричні або механічні фактори.

Виконання робіт відповідно до правил безпеки

Під час виконання робіт необхідно дотримуватися інструкцій з техніки безпеки, викладених у цьому документі, чинних національних правил безпеки, а також будь-яких внутрішніх правил безпеки.

Інструкції з техніки безпеки для користувача або обслуговуючого персоналу

- Забороняється демонтувати існуючі захисні огороження рухомих частин та компонентів під час роботи обладнання.
- Необхідно виключити можливість ураження електричним струмом (докладніше див., наприклад, правила PUE та місцевих енергопостачальних компаній).

Інструкції з безпеки щодо технічного обслуговування, перевірки та встановлення

Користувач повинен забезпечити, щоб усі роботи з технічного обслуговування, перевірки та встановлення виконувалися кваліфікованим персоналом, який має право на виконання таких робіт та був достатньо ознайомлений з ними шляхом детального вивчення інструкцій з встановлення та експлуатації.

Усі роботи завжди повинні виконуватися на вимкненому обладнанні. Процедура вимкнення, описана в наступних кроках, повинна суворо дотримуватися в інструкціях з встановлення та експлуатації. Відразу після завершення робіт усі зняті запобіжні та захисні пристрої повинні бути встановлені назад або знову ввімкнені.

Самостійне переобладнання та виготовлення запасних вузлів і деталей

Переобладнання або модифікація пристроїв може здійснюватися лише за погодженням з виробником. Оригінальні запасні частини та компоненти, а також компоненти, дозволені виробником, розроблені для забезпечення надійної роботи.

Використання вузлів та деталей інших виробників може призвести до відмови виробника від відповідальності за будь-які наслідки.

Неприйнятні режими роботи

Надійність роботи обладнання, що постачається, гарантується лише за умови його використання відповідно до функціонального призначення згідно з розділом 6. Галузь застосування. Максимально допустимі значення, зазначені в технічних даних, повинні обов'язково дотримуватися у всіх випадках.

Виробник не несе відповідальності за несправності та пошкодження, спричинені недотриманням вимог цього Технічного паспорта, інструкцій з монтажу та експлуатації та документів з експлуатації компонентів насосного обладнання.

2. Загальна інформація про продукт

Цей документ стосується циркуляційних насосів миттєвої дії. Насоси цієї серії сертифіковані для використання з питною водою та використовуються для циркуляції води в системі гарячого водопостачання.

Обладнання не постачається з аксесуарами та інструментами для регулювання, технічного обслуговування та використання за призначенням.

Використовуйте стандартні інструменти, враховуючи вимоги безпеки виробника.

Конструкція

Миттєві насоси мають конструкцію ротора з "екрануючим" захистом: робоче колесо та ротор об'єднані в одне ціле, обертаючись магнітним полем. Ротор та робоче колесо вільно встановлені на опорному штифті, який виконує роль підшипника. Статор герметично ізолюваний від рідини, що перекачується, кліткою з нержавіючої сталі.

Електродвигун

Миттєві насоси оснащені однофазними 12-полюсними двигунами з постійними магнітами.

Двигун має повний електричний захист опором від струмів блокування та захист від короткого замикання. Додатковий захист двигуна не потрібен.

Специфікація матеріалу

	Назва	Material
1	Поверхня статора	Композит
2	Обмотка статора	Мідний дріт з лаковим покриттям
3	Корпус статора	Алюміній
4	Захисна гільза	Нержавіюча сталь
5	Роторна втулка	Нержавіюча сталь steel
6	Ротор	Нержавіюча сталь steel
7	Корпус насоса	Латунь
8	Кришка клемної коробки	PC/ABS
9	Кришка двигуна	PPO
10	Робоче колесо	Композит

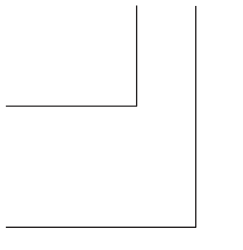
Розшифровка шильдика моделі Instant

Приклад

Циркулярний насос
виготовлений з мідного корпусу
та є спрощеною версією
енергозберігаючого
мікроциркуляційного насоса
другого покоління серії
енергозберігаючого
екранованого електричного
насоса для трубопроводів.

Діаметр входу та виходу (мм)
Максимальний напір насоса (м)

Instant 15 -1.5



3. Пакування та перевезення

Пакування

Після отримання обладнання перевірте упаковку та саме обладнання на наявність будь-яких пошкоджень, які могли виникнути під час транспортування. Перед тим, як утилізувати упаковку, ретельно перевірте наявність будь-яких документів або дрібних деталей, які могли залишитися. Якщо отримане обладнання не відповідає вашому замовленню, зверніться до постачальника обладнання.

Якщо обладнання пошкоджено під час транспортування, негайно зверніться до транспортної компанії та повідомте постачальника обладнання.

Постачальник залишає за собою право ретельно оглянути можливі пошкодження.

Перевезення



Увага

Попередження

Необхідно дотримуватися місцевих норм та обмежень щодо ручного підйому та завантаження й розвантаження.

Не піднімайте обладнання за кабель живлення.

4. Галузь застосування

Миттєві циркуляційні насоси (далі – насоси) з латунним корпусом призначені для циркуляції в системах гарячого водопостачання.

Миттєві циркуляційні насоси призначені для перекачування наступних типів рідин:

- чисті, нев'язкі, неагресивні та невибухонебезпечні рідини без твердих включень або волокон;
- охолоджувальні рідини без мінеральних масел;
- зм'якшена вода.

Кінематична в'язкість води становить $\leq 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт) за температури $20 \text{ }^\circ\text{C}$. За необхідності можна використовувати розчини етилену або

пропіленгліколю у воді (50% від загального об'єму), але може знизити продуктивність насоса через підвищену в'язкість розчину. Зверніться до постачальника, щоб дізнатися, чи може насос працювати з іншими рідинами.



Попередження

Не використовуйте насос для перекачування легкозаймистих рідин, таких як дизельне паливо, бензин тощо.



Попередження

Не використовуйте насос для перекачування агресивних рідин, таких як кислоти, морська вода тощо.



Попередження

У локальних системах ГВП температура рідини, що перекачується, завжди повинна бути вище 50 °C, щоб запобігти появі легіонел. Рекомендована температура нагріву котла: 60 °C.

5. Принцип дії

Насоси Instant працюють, збільшуючи тиск рідини, що рухається від входу до виходу. Після проходження через вхід насоса рідина потрапляє в обертове робоче колесо. Відцентрові сили збільшують швидкість рідини.

Зростаюча кінематична енергія рідини перетворюється на підвищений тиск на виході. Обертання робочого колеса разом з ротором забезпечується магнітним полем статора.

Захист від сухого ходу

Усі насоси серії Instant мають захист від сухого ходу. Їхній принцип роботи базується на зміщенні сферичного ротора під час роботи без води. Коли спіральна камера насоса заповнена рідиною, вода тисне на ротор, фіксуючи його положення в просторі. Коли насос працює без води, спіральна камера насоса заповнюється повітрям, в якому ротор втрачає своє фіксоване положення. В результаті магнітне поле, що генерується ротором, також зміщується в просторі та змінює своє значення намагніченості у виміряній точці. Двигун насоса розпізнає це та зупиняється.

Щойно ротор повернеться у вихідне положення, двигун знову запуститься та знову вимкнеться, якщо в насосі все ще немає води. Коли в системі немає води, насос працюватиме з частими циклами вмикання-вимкнення, доки в системі немає води або насос не буде вручну відключено від електромережі.

Такий режим роботи не призведе до перегріву двигуна насоса через його низьку потужність та холосте навантаження.

Такий переривчастий режим роботи значно зменшує тертя та знос підшипника ротора, тим самим захищаючи насос від серйозних пошкоджень через роботу без води.

6. Монтаж

Місце монтажу

Миттєві циркуляційні насоси повинні бути надійно закріплені, щоб забезпечити їх використання без ризику падіння або несподіваного руху.



Увага

Під час роботи корпус насоса піддається впливу високих температур. Насос необхідно встановити таким чином, щоб уникнути випадкового контакту з людиною.

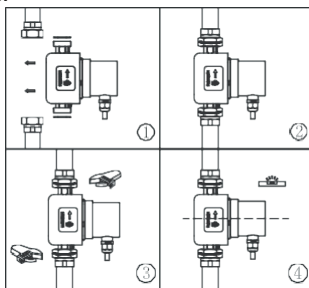


Рис. 2 Встановлення насоса

Монтаж насоса

Проточні насоси завжди слід встановлювати таким чином, щоб опорний штифт знаходився в горизонтальному положенні (див. рис. 3). Запірні клапани необхідно закрити перед встановленням насосів.

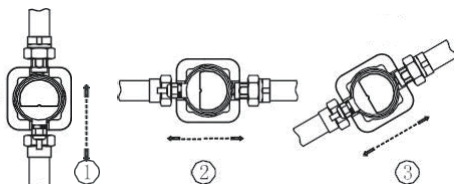


Рис. 3 Допустиме розташування валів насоса

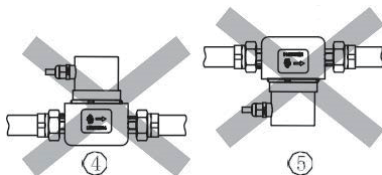


Рис. 4 Неприйнятне розташування вала насоса
Стрілка на корпусі насоса показує напрямок потоку рідини.

Положення блоку керування

Не розміщуйте насос поблизу (менше 50 см) поверхонь нагрівання. Положення з електричним роз'ємом зверху є неприйнятним. Втрати тепла з корпусу насоса та трубопроводів можна зменшити, використовуючи полістирольний корпус насоса (не постачається). Не накривайте блок або панель керування ізоляційним матеріалом.

7. Підключення електрообладнання

Електрообладнання повинно бути підключено відповідно до місцевих норм та правил.



Попередження

Не виконуйте жодних робіт на клемній коробці, доки не буде відключено живлення. Насос має бути заземлений.

Номінальна напруга та інші електричні параметри вказані на таблиці з інструкціями на передній панелі насоса. Двигун не потребує додаткового зовнішнього захисту та оснащений вбудованим захистом від перегріву.

8. Введення в експлуатацію

Усі вироби проходять приймальні випробування на заводі. На місці встановлення додаткові випробування не потрібні.

Перед введенням в експлуатацію систему необхідно заповнити робочою рідиною та видалити повітря.



Систему неможливо продути за допомогою насоса.

Щоб увімкнути насос, мережевий вимикач необхідно перевести в положення «Увімк.» . Щоб видалити повітря з системи, необхідно:

1. Увімкніть насос, потім відкрийте кран.
2. Вимкніть насос, закрийте кран.
3. Повторіть пункти 1, 2 п'ять разів.

9. Експлуатація

Увага

***Не використовуйте насос для прокачування всієї системи.
Не вмикайте насос, якщо він не заповнений рідиною.***

Циркуляційні насоси Piramida 24 для дому, встановлені та підібрані правильно, працюватимуть тихо та ефективно протягом багатьох років. Насос не потребує періодичної діагностики протягом усього терміну служби.

Увага

***Не експлуатуйте насос протягом тривалого часу без
води в системі або без мінімально допустимого тиску на
вході.
Недотримання цих інструкцій може призвести до
пошкодження двигуна та насоса.***

Режими налаштування

Насос працює безперервно на максимальній потужності. Обладнання стійке до електромагнітних перешкод, що відповідає умовам використання згідно з розділом 6. Галузь застосування, і призначене для використання в малопотужних, комерційних та промислових зонах в умовах, де рівень напруженості електромагнітного поля/електромагнітного випромінювання не перевищує максимально допустимий рівень.

10. Технічне обслуговування

Технічне обслуговування насоса повинно включати: перевірку цілісності електричного кабелю та електричного блоку кожні 3 місяці. Цілісність вхідних та вихідних з'єднань насоса(ів) також слід перевіряти через такі ж регулярні проміжки часу. Залежно від перекачуваного середовища (завислі тверді речовини, солі заліза, висока жорсткість води) може знадобитися очищення гідравлічної частини.

11. Виведення з експлуатації

Щоб вивести насоси з експлуатації, мережевий вимикач необхідно перевести в положення «Відключено». Усі електричні лінії перед мережевим вимикачем мають бути вимкнені.

Автоматичний вимикач постійно перебуває під напругою.

Тому мережевий вимикач необхідно заблокувати, щоб запобігти випадковому або несанкціонованому ввімкненню обладнання.

12. Технічні дані

Габаритні розміри

Інформацію про габаритні розміри та вагу обладнання можна знайти в каталозі продукції.

Напруга живлення: 220-240 В 50/60 Гц

Ступінь захисту

IP44.

Температура навколишнього середовища

від 0 до +40 °С.

Відносна вологість

макс. 95%.

Температура рідини

Вода в системі опалення: від +2 до +110 °С.

Максимальний тиск у системі

Насоси з підключеннями (PN 10): 1,0 МПа (10 бар).

Тиск на вході

Щоб уникнути кавітаційного шуму та пошкодження підшипників насоса, необхідно забезпечити мінімальний тиск всмоктування.

згідно з таблицею:

Температура рідини	≤75°C	90 °C	110 °C
Вхідний тиск	0,5 м	5 м	10.8 м
	0.05 бар	0.5 бар	1.08 бар

Рівень звукового тиску

Рівень звукового тиску насоса менше 42 дБ(А). Характеристика похибки вимірювання (параметр К) становить 3 дБ.

Клас ізоляції F.

Більш детальну інформацію можна знайти в технічних каталогах відповідного продукту.

13. Виявлення та усунення несправностей

Критичні збої можуть виникнути внаслідок:

- неправильного електричного підключення;
- неправильного зберігання обладнання;
- пошкодження або несправності електричної/гідравлічної/механічної системи;
- пошкодження або несправності критичних частин обладнання;
- порушення правил та умов експлуатації, технічного обслуговування, монтажу, контрольних перевірок.

Щоб запобігти помилковим діям, персонал повинен бути ретельно ознайомлений з цим посібником з монтажу та експлуатації.

У разі аварії, несправності або інциденту обладнання необхідно негайно зупинити та звернутися до сервісного центру.

Якщо насос забруднений, його необхідно очистити:

1. Перед початком роботи відключіть живлення та закрийте засувки перед насосом та після нього.
2. За допомогою трубного ключа відкрутіть головку насоса та зніміть її.
3. Зніміть робоче колесо з головки насоса.
4. Очистіть ротор/робоче колесо.
5. Прикрутіть головку насоса до проточної секції.

14. Утилізація продукту

Основним критерієм граничного стану продукту є:

1. Вихід з ладу однієї або кількох складових частин, які неможливо відремонтувати або замінити;
2. Збільшення витрат на ремонт та технічне обслуговування, що призводить до неекономічної експлуатації.

Цей продукт, а також вузли та деталі повинні бути зібрані та утилізовані відповідно до місцевих екологічних норм.