

Насос циркуляційний "Aqua-World" XRS **Інструкції по установці і технічному обслуговуванню.**

Заходи безпеки для користувача:

1. Загальна інформація;
2. Правила безпеки;
3. Транспортування і зберігання;
4. Опис приладу і аксесуари;
5. Збір – установка;
6. Введення в експлуатацію;
7. Технічне обслуговування;
8. Виявлення неполадок і їх усунення;
9. Запасні деталі.

Заходи безпеки для користувача

Шановний покупець!

В цьому розділі під назвою «Заходи безпеки для користувача» ми б хотіли пояснити функціональну діяльність приладу після завершення його установки. Прочитавши інструкцію використання вам буде легше зрозуміти різноманітні функції циркулюючого насоса та його використання. Ми б також хотіли вам нагадати уважно прочитати інструкцію заходів безпеки при установці та експлуатації. Ремонт приладу повинен здійснюватися лише кваліфікованими професіоналами чи відділом продажу.

Як працює насос.

Якщо приміщення в якому знаходиться насос недостатньо нагріте, то швидкість насоса буде занадто низькою. В цьому випадку необхідно перемкнути його на вищу швидкість, з іншого боку, якщо швидкість насоса буде занадто високою, то в трубах і термостатичних клапанах гідро-пневмопривода будуть виникати неприємні фонтанні звуки. Ці шуми можна усунути за допомогою перемикачів на нижчу швидкість.

Використання приладу.

Насос містить наступні функціональні характеристики.

Установка швидкості

Швидкість приладу можна встановити використовуючи поворотний перемикач в коропці виводу. Третя швидкість є найнижчою, а перша найвищою.

Вентиляція насоса

Теплообмінники повинні залишатися охолодженими, незважаючи на той факт, що теплообмінники і функціонуючий насос працюють, в такому випадку потрібно провентилувати насос. Коли резервуар насоса наповнений повітрям, він не може транспортувати воду. Зазвичай насос здійснює вентиляцію автоматично через кожний певний проміжок часу під час його функціонування. Незважаючи на це необхідно здійснити вентиляцію насоса вручну. Будь ласка уважно дотримуйтесь інструкцій у розділі 6.1 наповнення і вентиляція.

Проблеми

Якщо неполадки не можна усунути будь ласка зверніться до спеціаліста з сантехніки та теплопостачання чи представником з найближчого відділу споживача.

1. Загальне

Установка і обслуговування повинні здійснюватися лише кваліфікованим персоналом.

1.1 Сфера застосування

Насос використовується для примусової циркуляції рідин в системі трубопроводів.
Основна сфера застосування це:

- Системи для обігріву води;
- Закриті промислові циркулюючі системи.

1.2 Інформація про прилад

1.2.1 Група специфікації:

Модель – X

Насос для підкачування гарячої води – RS

Діаметр вхідної і вихідної труби – 15

Найвища кількість потужностей – 6

Трьохвольтний перемикач – 3P

1.2.2 Інформація про підключення і випуск

Напруга: 1-22V, +6% / - 10%, 50 Hz

Максимальне споживання енергії P1: див. таблицю даних

Максимальна швидкість двигуна: див. таблицю даних

Система захисту: див. таблицю даних

Установка швидкості: ручна в 3 положеннях

Стрілочний привод S2R3D для основного/аварійного функціонування та функціонування при максимальному навантаженні : для подвійних насосів

Захист двигуна : немає потреби

Номінальна ширина DN (сполучення труб): 15mm (1/2") 25 (1") 30 (1 1/4")

Установочна довжина: 130mm 180mm

Максимально-допустимий робочий тиск : 10 bar

Мінімальний внутрішній тиск повітря в камері

При температурі +50⁰ C 0,05 bar

При температурі +95⁰ C 0,3 bar

При температурі +110⁰ C 1,0 bar

Допустима амплітуда коливання температури: від -10⁰ C до +110⁰ C.

Максимально-допустима температура навколишнього середовища: +40⁰ C.

Ці величини є дійсними при висоті до 300 метрів над рівнем моря.

Для вищих висот додається 0,01 bar/100 м.

Мінімальний тиск всмоктування повинен зберігатися для того щоб уникнути кавітаційного шуму.

Дозволені рідини для використання:

- Вода для нагрівання для VDI 2035;
- Вода і розчин води та гліколю при співвідношенні 1:1. Розчин гліколю вимагає переоцінки гідравлічних даних насосу в зв'язку з підвищеною в'язкістю і залежністю від співвідношення компонентів суміші. Виготовлення суміші добавок, що уповільнюють корозію повинно бути одобреним і вони використовуються при суворому дотриманні інструкцій виробника;
- Для використання інших видів рідин потрібно звернутися до експертної компанії.

2. Правила безпеки

Ці інструкції вміщують загальні рекомендації яких потрібно суворо дотримуватись. Отже це вказівка монтажнику і користувачу уважно прочитати ці інструкції перед установкою приладу та його введення в експлуатацію.

Будь ласка зверніть увагу не тільки на інструкцію техніки безпеки під основним заголовком Правила безпеки, але й на наступні особливо виділені заголовки основної частини.

2.1 Знаки безпеки

Недотримання умов правил безпеки може бути небезпечним для людей і тому вони особливо виділені наступними знаками що попереджують про небезпеку:

| | |
|------------------------------------|-----|
| Загальні причини небезпеки: | РИС |
| Електротехнічні причини небезпеки: | РИС |

Вказівки з заходів безпеки при недотриманні яких можна спричинити пошкодження насосу чи погіршити його функціональні можливості виділені словом **УВАГА!**

2.2 Умови надання права торгівлі

Робота над цим обладнанням може здійснюватися лише відповідно кваліфікованим персоналом.

2.3 Небезпека внаслідок недотримання правил безпеки

Недотримання вказівок щодо безпеки може спричинити тілесні ушкодження людині чи пошкодження приладу. Використання приладу, що суперечить вказівкам може анулювати гарантійне обслуговування і/чи вимогу компенсації збитків. Отже, порушення вказівок може спричинити наступні небезпечні ситуації:

- Порушення основних функцій приладу чи приладу загалом;
- Поранення людини в зв'язку з електротехнічними і/чи механічними причинами.

2.4 Правила безпеки для користувача

Користувач повинен дотримуватися правил для уникнення нещасних випадків. Дотримуючись місцевих чи загальних вказівок по експлуатації усувається небезпека що може бути спричинена ураженням від електричного струму.

2.5 Правила безпеки при перевірці та установці

Користувач повинен бути впевненим що перевірка та установка виконуються уповноваженим та кваліфікованим персоналом, що є повністю ознайомленим з цими інструкціями.

Робота принципово повинна виконуватися лише при вимкненому апараті чи при повній його зупинці.

2.6 Довільні зміни і придбання запасних частин

Будь-які зміни приладу дозволені лише при узгодженні з виробником. Первинні запасні частини і дозволені додаткові деталі забезпечують безпеку та надійність. Використання сумнівних деталей може анулювати будь які вимоги компенсувати подальші збитки.

2.7 Аварійні умови функціонування

Функціональна безпека приладу забезпечується лише при умові дотримання інструкцій розділу 1. Встановлені межі не повинні порушуватись за будь яких умов.

3. Транспортування і зберігання

УВАГА!

- насоси/змінні блоки повинні бути захищені від вологи;
- вони не повинні в будь якому разі піддаватися температурі що перевищує ліміт від -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

4. Опис приладу та його аксесуарів

4.1 Опис насоса з герметизованим ротором

Насос з герметизованим ротором – це насос в якому деталі що обертаються занурені в рідину яка використовується. Ущільнення вала (осі), що може зношуватися і рватися не

вимагається. Рідина змащує підшипники опори вала та діє як охолоджувач для підшипників і ротора. Технічне забезпечення насоса не потребує витрат.

Подвійний насос вміщує дві ідентично вбудовані **голівки насосу** що знаходяться в спільному корпусі з вбудованим зворотнім клапаном. Кожен насос може функціонувати незалежно чи обидва насоси одночасно (паралельно). Стандартними робочими режимами є: основний/запасний чи базовий -/ максимальний. Голівки насосу можуть обиратися з різними потужностями. Подвійні насоси являються зручними для адаптації системи трубопроводу що відповідає індивідуальним характеристикам. Автоматичний контроль різних робочих режимів досягається при об'єднанні з блоком управління S2R2D.

Насос XRS – 25/6 є пневматичним насосом. Він оснащений вентиляційною коробкою що є придатна для використання при об'єднанні з будь яким автоматичним повітряним клапаном. Корпус може обертатися (при розгвинчуванні та утримуванні гвинта) щоб забезпечити вертикальне розташування повітряного клапану при будь якому положенні насоса. Захист від перевантаження мотора не є обов'язковим. Мотор функціонує без перевантаження.

Установка швидкості. Всі насоси оснащені поворотним перемикачем у коробці виходу щоб забезпечити трьох швидкісне управління вручну [1(max)-2-3 (min)]. При мінімальній швидкості максимальна швидкість зменшується приблизно на 40-50%. Вхідна потужність зменшується приблизно на 50%.

4.2 Комплектація насоса

- Насос та його деталі;
- Інструкції по установці та використанню.

4.3 Додаткові деталі

Додаткові деталі постачаються через окреме замовлення:

- муфта для з'єднання з системою трубопроводу;
- блок управління S2R3D для подвійного насосу.

5. Збір/Установка

5.1 Установка

- Встановіть насос лише після завершення паяльних робіт трубопровідної системи і після повного очищення труб від чужорідного матеріалу і забруднення оскільки вони можуть спричинити неполадки в роботі насосу;
- Закріпіть насос в легкодоступному місці для того щоб полегшити подальший огляд та заміну;
- Для того щоб уникнути водовідтік і повторне наповнення системи насосу при заміні насосу, рекомендується забезпечити і встановити стопорні клапани біля входу і виходу отворів насоса. Найкраще їх встановлювати таким способом щоб уникнути протікання рідини на мотор насосу чи його коробки виходу;
- При установці нагнітаючої труби вентиляційної системи вентиляційний отвір повинен сполучатися з системою із всмоктуючою стороною насоса;
- Насос із валом що закріплюється в горизонтальній площині повинен бути розміщений таким способом щоб це не утруднювало проток рідин по трубопровідній системі. Зверніть увагу на установочні позиції показані на рис. 1 і 2:

Рис.1: Установочні позиції для серії XRS-6;

Рис.2: Установочні позиції для серії XRS.

Якщо в роботі використовується автоматичний вентиляційний клапан то вентиляційний корпус повинен обертатися таким чином щоб забезпечити його вертикальне положення. (Прокладки між корпусом мотора/насоса і корпусом насоса/вентиляційного клапана є ідентичними). Коли насос закріплений горизонтально відносно трубопроводу потужність вентиляційної системи при

номінальному режимі насоса є на 25% вища ніж коли насос закріплений вертикально.

- Напрямок потоку рідини повинен відповідати напрямку стрілки на корпусі насоса (Рис.3.1);
- Коли насос під'єднується до трубопроводної системи, потрібно зафіксувати насос використовуючи баєчний ключ щоб вберегти його від прокручування (Рис.4);
- Для того щоб зберегти правильне положення коробки виходу відносно корпусу насоса потрібно час від часу загвинчувати шестигранні гвинти, як тільки вони послабляються.

УВАГА!

Будьте обережні щоб не пошкодити прокладку ущільнення (розмір $86_{\text{зов.діам.}} \times 76_{\text{внут.діам.}} \times 2,0$ мм. потенційної енергії).

УВАГА!

Із всіх деталей насосу лише корпус насоса повинен бути ізолюваним.

Отвори для конденсації води на корпусі мотора повинні бути відкритими. Мотор і отвори для конденсації повинні залишатися вільними від забруднення (Рис.3.2).

5.2 Електропроводна система

- Електрична робота повинна виконуватись кваліфікованими і дипломованими електриками суворо дотримуючись керівних національних умов та місцевих правил.
- Підключення всіх електропроводів та прилади розповсюдження швидкостей повинно здійснюватися відповідно до установлених місцевих правил (використання кабеле-проводів і всіх стовпових вимикачів повинно відповідати останньому виданню інституту електриків про правила електро-провода.)
- Для того щоб запобігти попаданню вологи і забезпечити міцний затиск, основний кабель повинен мати достатньо великий зовнішній діаметр (H05 W – F3 G 1,5);
- Якщо насос встановлений в системі з температурою води понад $+90^{\circ}$ C, то потрібно використати вогнестійкий кабель.
- Електропроводи встановлюються таким чином щоб уникнути будь якого контакту з роботою труб чи з корпусами насоса або статора;
- Перевірте чи основний напруга електричного струму відповідає табличним електричним даним;
- Здійсніть налаштування всіх електропроводів згідно діаграми (Рис.5);
- При підключенні насосу до електромережі переконайтесь що заземлення здійснене згідно з правил;
- Зверніть увагу на окремі інструкції щодо установки і експлуатації при використанні автоматичного механізму управління (змінні модулі – блоки управління).

6. Введення в експлуатацію

6.1 Система наповнення і вентиляції

Будьте впевнені що система трубопроводу заповнена і провентильована належним чином. Зазвичай насос автоматично вентилюється через деякий час його роботи. Короткочасна робота насоса без рідини не пошкодить його функціональність. При необхідності здійснюється пряма вентиляція насоса, яка виконується згідно наступної процедури:

- Вимкніть насос, закрийте випускний запірний клапан, обережно відкрийте вентиляційну пробку (Рис.6);
- Бережіться можливого вивільнення гарячої рідини чи пару що може бути викликано температурою рідини чи системи тиску. Існує небезпека отримання опіків!;
- Обережно перевірте вал насоса кілька разів за допомогою викрутки. Захистіть електричні частини від витікаючої рідини;

- Увімкніть насос;
- Через 15-30 сек. закрийте знову вентиляційну пробку;
- Відкрийте запірний клапан знову.

УВАГА!

При відкритті вентиляційній пробці можливе защемлення валу насосу в зв'язку з системою тиску.

- Насос може ставати надзвичайно гарячим в залежності від його функціонального стану чи системи трубопроводу (температури рідин);
- Існує небезпека отримання опіків в наслідок доторкання до насосу!

7. Технічне обслуговування

Технічне обслуговування насосу не потребує витрат.

8. Виявлення неполадок та їх усунення

8.1 Якщо насос увімкнений але не працює:

- Перевірте запобіжники напруги;
- Перевірте напругу в коробках виходу насоса (посилаючись на таблицю технічних даних);
- Якщо роторний вал защемлений, наприклад через утворення осаду рідини що нагрівається, то відкрийте центральну вентиляційну пробку перевірте вільний рух валу чи відносно вільний рух валу в кінці його розрізу за допомогою викрутки (Рис.6);
- При високих температурах води і системі тиску закрийте запірні клапани в обох частинах насосу. Спочатку дозвольте насосу охолонути.

8.2 Шум

Утворення порожнин виникає через недостатній всмоктувальний тиск. Усунення неполадок:

- Потрібно збільшити тиск в дозволених межах;
- Перевірте установку швидкості. Якщо потрібно переключіть насос на нижчу швидкість;

Якщо ви не в змозі локалізувати та виправити помилку будь ласка зверніться до найближчого представника.

9. Запасні деталі

При замовленні запасних деталей ви повинні чітко вказати таблицю найменувань технічних даних де зберігаються технічні зміни.

Не ремонтуйте водяний насос біля водонагрівача;

Не ремонтуйте кран біля отвору входу водяної труби.