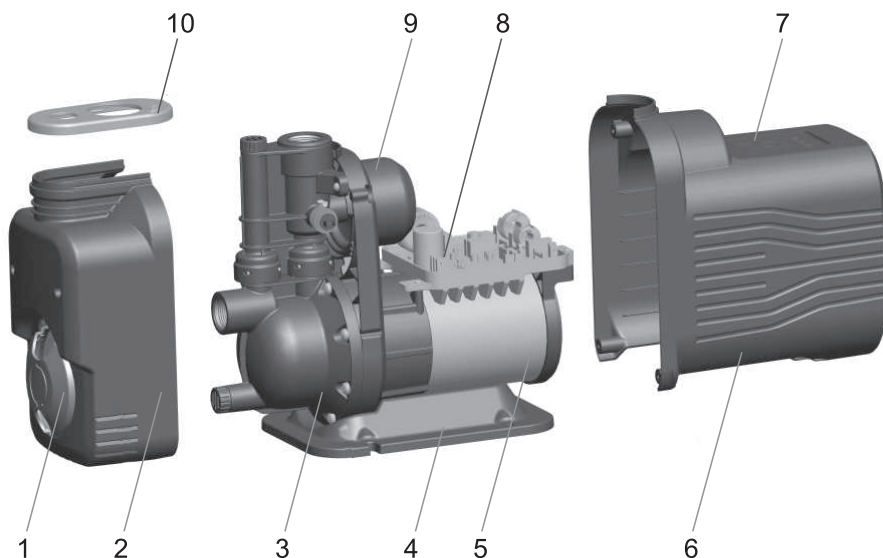


MAC550 (776496)

1. Накладка декоративная (сталь нержавеющей)
2. Крышка насосной камеры (технополимер)
3. Корпус насосной камеры (технополимер)
4. Рабочие ступени насосной камеры
5. Уплотнение механическое
6. Основание станции нижнее (технополимер)
7. Кожух корпуса защитно-декоративный (технополимер)
8. Панель управления с сенсорными кнопками и дисплеем
9. Силовая плата с преобразователем частоты
10. Электродвигатель с ротором на постоянных магнитах и кронштейном крепления
11. Гидроаккумулятор
12. Накладка корпуса защитно-декоративная верхняя (сталь нержавеющей)

Зміст

1. Застосування	22
2. Комплектація	22
3. Технічні дані	22
4. Відповідність стандартам	23
5. Запобіжні заходи	24
6. Початок роботи	26
7. Установка і підключення трубопроводів	30
8. Електричні підключення. Запобіжні заходи	32
9. Введення в експлуатацію і технічне обслуговування	32
10. Коды неисправностей	33
11. Можливі методи усунення неисправностей	34
12. Обслуговування і зберігання	36
13. Структурна схема	37

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми дякуємо Вам за вибір виробу торгової марки «Leo». Перед експлуатацією виробу обов'язково ознайомтеся з даною інструкцією. Не дотримання правил експлуатації і техніки безпеки може привести до виходу з ладу виробу і завдати шкоди здоров'ю.

Інструкція містить інформацію по експлуатації та технічному обслуговуванню станції з частотним регулюванням серії MAC. Інструкція вважається невід'ємною частиною виробу і в разі перепродажу повинна залишатися з виробом.

	Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію без додаткового узгодження і повідомлення.
	Перед установкою необхідно уважно прочитати цю інструкцію і звернути увагу на запобіжні заходи і вказівки в даній інструкції. Виробник не несе ніякої відповідальності за будь-які травми або пошкодження насоса і іншого майна, викликані недотриманням вимог даного керівництва.

1. Застосування

Серія станцій MAC - це повністю готова до роботи насосна станція водопостачання, що має вбудований частотний перетворювач, гідроакумулятор і датчики, завдяки чому вона забезпечує автоматичну роботу системи водопостачання та ідеальний натиск води у всіх кранах. Завдяки частотному регулюванню насосом, станція регулює продуктивність відповідно до будь-яким навантаженням в межах своїх параметрів роботи, а спеціальна конструкція електродвигуна забезпечує низький рівень шуму. Ідеально підходить для використання в системах підвищення тиску квартир і приватних домоволодінь.

Інтелектуальні станції підвищення тиску MAC автоматично забезпечують:

- функцію підтримки постійного тиску;
- функцію пам'яті - після відключення і включення вхідного електроживлення всі встановлені Вами налаштування зберігаються;
- захист від роботи із заблокованим ротором (з заблокованими робочими колесами);
- захист від роботи при зниженому або підвищеному напрузі;
- захист від роботи з «сухим» ходом;
- захист від роботи при відхиленнях температури.

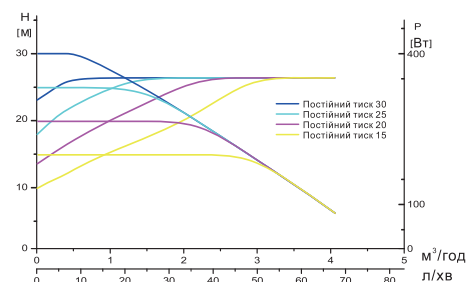
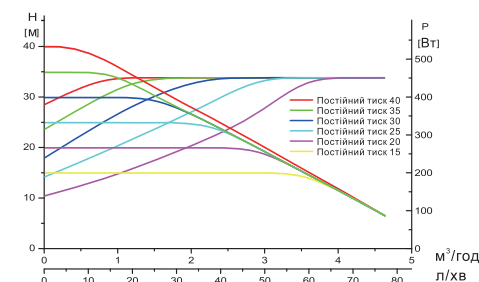
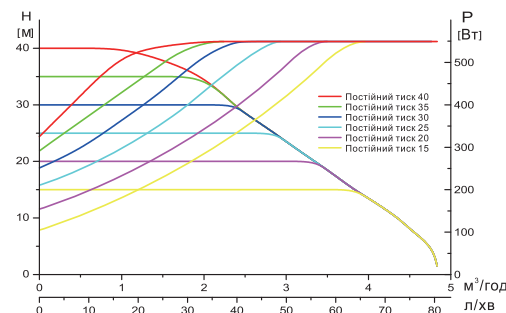
2. Комплектація

- станція в зборі;
- інструкція;
- гарантійний талон;
- упаковка.

3. Технічні дані

- напруга, В: 220-240;
- частота, Гц: 50;
- ступінь захисту: IPX4;
- клас ізоляції: F;
- тільки для чистої негорючої і вибухобезпечної рідини води без домішок, що містять абразиви (піску, глини, вапна і т. Д.);
- частка обсягу твердих домішок або волокон в рідині не повинна перевищувати 0,1%;
- розмір домішок або волокнистих включень не повинен перевищувати 0,2 мм;
- температура рідини: 4 °C ~ + 50 °C;
- температура навколишнього середовища: 4 °C ~ + 40 °C;
- режим роботи: S1;

- відносна максимальна вологість RH: 85%
- рівень шуму: 47 дБ

MAC350 (776484)**MAC450 (776485)****MAC550 (776496)****4. Відповідність стандартів**

IEC/EN 60335-1 Побутові і аналогічні електричні прилади — безпека. Часть 1. Загальні вимоги.
IEC/EN 60335-2-41 Побутові і аналогічні електричні прилади — безпека. Частина 2-41.

Приватні вимоги до насоса.

НКМУ №28 от 01.02.2005 Про затвердження Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні

ПКМУ №62 от 30.01.2013 Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин

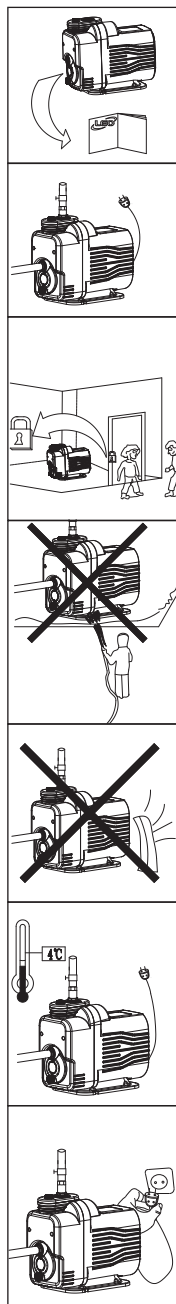
ПКМУ №1067 от 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання

ПКМУ №1077 от 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту з електром-агнітної сумісності обладнання

ПКМУ №139 от 10.03.2017 Про обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні.



5. Запобіжні заходи



1. Для забезпечення нормальної і безпечної роботи електричних насосів, читайте інструкцію перед використанням.

2. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом. Для безпеки насос рекомендовано оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ). Не мочити штепсель шнура живлення.

3. Не торкайтеся до електричних частин насоса під час роботи насоса.

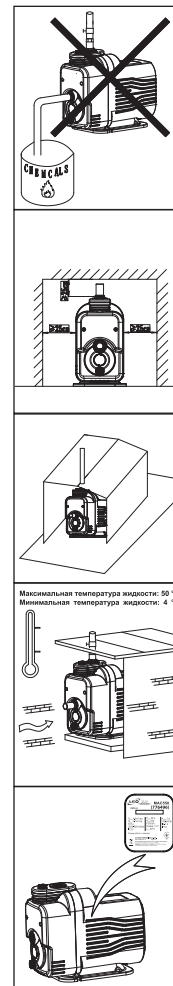
ВСТАНОВІТЬ ЕЛЕКТРОНАСОС І ЛАНЦЮГ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ В НЕДОСТУПНОМУ ДЛЯ ДІТЕЙ МІСЦІ.

4. Уникайте розбризкування води під тиском в електричний насос, а також не допускайте занурення (навіть часткового) електронасоса в воду.

5. Насос повинен знаходитися у вентилязованому приміщенні, конструкція якого повинна запобігати проникненню атмосферних опадів на корпус і всередину електродвигуна.

6. У разі зниження температури навколишнього середовища нижче 4 °С, або в разі тривалого простою насоса, порожня гідросистема може бути пошкоджена. Не використовуйте гидронасос при тривалій відсутності води.

7. Слідкуйте, щоб насос несподівано не включили при монтажі або демонтажі, в цьому випадку і при тривалому простої завжди тримайте мережевий тумблер вимкненим, а вхідний і вихідний клапани закритими.



8. Не допускається перекачування будь-яких легкозаймистих, вибухонебезпечних або газифікованих рідин.

9. Насос слід розміщувати в місці, зручному для обслуговування та огляду. Зберігати в сухому і провітрюваному приміщенні. При установці насоса у вузькому місці встановіть його, як показано на малюнку, щоб полегшити відведення тепла.

10. Насос не повинен перебувати у воді. При установці насоса на відкритому повітрі необхідно мати відповідні накриття для захисту від сонця і дощу.

11. Уникайте використання насоса при дуже високій або занадто низькій температурі води.

12. Параметри мережі живлення повинні відповідати значенням параметрів, зазначених на табличці корпусу електронасоса. При тривалому зберіганні, помістіть насос в сухе, вентилязоване і прохолодне місце.



Попередження! Введення в експлуатацію, монтаж, технічне обслуговування і контрольні огляди повинні проводити фахівці відповідної кваліфікації. Якщо ці роботи виконані особою, яка не має відповідної кваліфікації і дозволу на проведення таких робіт, то електронасос може бути знятий з гарантійного обслуговування!



Увага! Експлуатаційна надійність обладнання гарантується тільки в разі його використання відповідно до функціонального призначення. У всіх випадках необхідно дотримуватися рекомендованих значень основних технічних параметрів даного насосного обладнання.

6. Початок роботи

6.1 Інтерфейс



Перші дві цифри	88 m	Поточне значення тиску; одиниця виміру «метр»
Останні цифри	88 m	Режим постійного тиску
	88 x100 min ¹	Ручний режим управління швидкістю обертання ротора
Значок помилки		Несправність, установка тиску, витік, відсутність води, перевищення температури
Кнопка живлення		Працює або в режимі очікування
		Ручний режим, насос вимкнений
Кнопка LEO		Перемикання між режимом постійного тиску і ручним режимом
Кнопки регулювання		Налаштуйте встановлене значення тиску
Значок блокування екрану		Утримуйте кнопку «+» «-» протягом 3 секунд, щоб заблокувати екран
		Утримуйте кнопку «+» «-» протягом 3 секунд, щоб розблокувати екран
Заводські установки		Натисніть кнопку LEO і живлення одночасно, щоб відновити настройки за замовчуванням

Символи (значки) відображення несправностей.

				
інші несправності	налаштування тиску	захист від протікання в системі	захист від «сухого» ходу	захист від перегріву

6.2 Робота з інтерфейсом

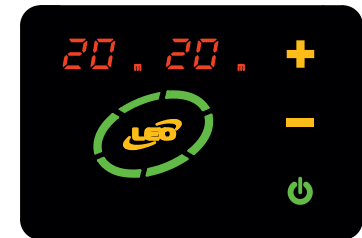
6.2.1 Запуск

Увімкніть живлення після заповнення водою, як показано на малюнку:



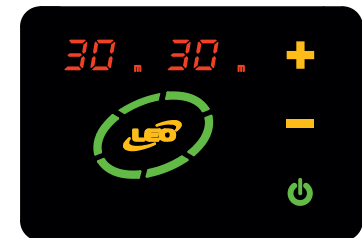
6.2.2 Робота насоса

Навколо ЛОГОТИПУ будуть горіти зелені індикатори в напрямку проти годинникової стрілки, загориться «LEO», жовтий індикатор LOGO і загориться кнопка «+», «-». Перші цифри показують поточний тиск, останні цифри покажуть встановлене значення тиску (значення за замовчуванням: 20 м), кнопка живлення загоряється зеленим, як показано на рисунку:



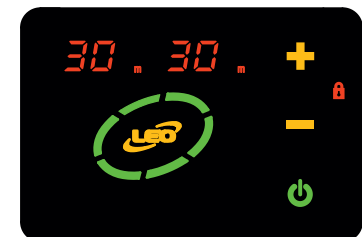
6.2.3 Налаштування регулювання тиску

Натискаючи «+» або «-», відрегулюйте значення постійного тиску (значення за замовчуванням 20 м), діапазон настройки: від 15 до 50 м, крок 5 м. Можна регулювати значення тиску в процесі роботи, в міру необхідності для задоволення фактичного попиту. Врахуйте, що значення тиску не повинно бути занадто високим.



6.2.4 Блокування і розблокування екрану

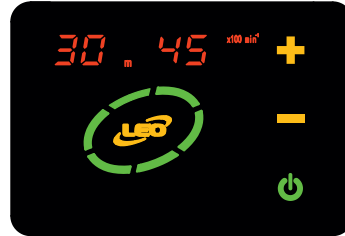
Утримуйте кнопку «+» і «-» протягом 3 секунд одночасно, загориться червоний індикатор блокування, при блокуванні екрану окремі кнопки «+» або «-» будуть неактивними. Коли горить індикатор блокування, тримайте «+» і «-» протягом 3 секунд одночасно, після того, як індикатор блокування згасне, кнопки «+» і «-» розблокуються. Коли користувач не працює з панеллю протягом 5 хвилин, екран блокується і спалахує червоний індикатор блокування.



6.2.5 Не рекомендується використовувати ручний режим

Рекомендується використовувати ручний режим короткочасно, наприклад, у випадках помилок. В ручному режимі насос не зупиняється незалежно від того, чи закритий кран, потрібен постійний контроль роботи насоса, неправильна робота в ручному режимі прискорить вихід насоса з ладу.

6.2.6 Різниця між ручним режимом і режимом постійного тиску. Коли насос працює, натисніть «LEO», і насос переключиться між режимом постійного тиску і ручним управлінням. Основна відмінність - відображається одиниця виміру. На дисплеї «m» відображається в режимі постійного тиску, а «x100 хв-1» - режим ручного управління. Як показано на малюнку: поточний режим - ручний, поточний тиск на виході насоса 30 м, швидкість 4500 об / хв.



6.2.7 Коли індикатор блокування не горить, натисніть кнопку «+» або «-», щоб відрегулювати значення настройки швидкості, крок становить 100 і буде автоматично збережений.

6.3 Опис функцій

6.3.1 Автоматичний запуск і зупинка

Якщо користувач закриє будь-який елемент запірної арматури, наприклад, водорозбірні крани, і після чого припиниться проток води в системі водопостачання - насос станції автоматично зупиниться після досягнення заданого напору.

Якщо користувач відкриє будь-який елемент запірної арматури, наприклад, водорозбірні крани, і після чого в системі водопостачання буде достатньо води - насос станції автоматично включиться і в системі буде створюватися заданий тиск.

6.3.2 Функція пам'яті

Після того, як за допомогою кнопок «+» і «-» користувач встановить потрібні значення параметрів, автоматично будуть збережені всі встановлені параметри, тобто система записує значення в апаратне сховище.

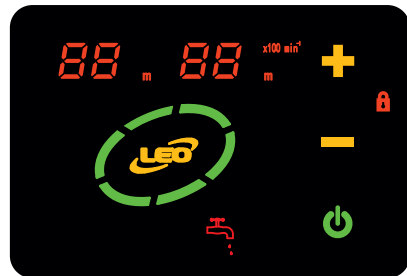
Після відключення і повторного включення електроживлення всі вибрані настройки користувача зберігаються:

- стан кнопок / перемикачів,
- задані значення,
- режим роботи,
- режим блокування.

6.3.3 Скидання налаштувань

Одночасно натисніть кнопку перемикач з логотипом «LEO» і кнопку включення електроживлення, щоб повернутися до заводських налаштувань.

6.3.4 Захист від роботи з «сухим» ходом (захист від роботи без води)



Умови для нормальної роботи станції: робоча камера повністю заповнена водою і немає повітряних пробок.

Якщо протягом 15-ти секунд на вході в насосну камеру вода надходить в недостатній кількості або води в робочій камері немає взагалі, наприклад, негерметична або забита сторонніми предметами (сміттям) усмоктувальна магістраль, то протягом 6-ти хвилин за допомогою датчика тиску плата

управління буде зчитувати параметри роботи насоса. Якщо вода не з'явиться у всмоктувальній магістралі, то насос зупиниться і покаже помилку.

При цьому будуть світитися:

- Зеленим кольором індикатор включення електроживлення.
- Червоним кольором індикатор «браку води» - «захист від «сухого» ходу».

Алгоритм пошуку води:

- Насос запуститься 2 рази і буде працювати протягом 1-єї хвилини з 30-хвилинним інтервалом між циклами роботи насоса.
- Якщо після закінчення першого циклу не буде достатнього надходження води в корпус робочої камери плата управління на 2 години відключить електроживлення від електродвигуна насоса.
- Після 2-х годинного інтервалу насос запуститься ще 2 рази і буде працювати протягом 1-єї хвилини з 30-хвилинними інтервалами.

Автоматичне відновлення роботи насоса:

Якщо після закінчення всіх циклів пошуку води у всмоктувальну магістраль і на вході в робочу камеру вода почне надходити в достатній кількості, то за допомогою датчика тиску плата управління визначить параметри роботи насоса як «нормальні», згасне червоний індикатор «браку води» - «захист від «сухого» ходу».

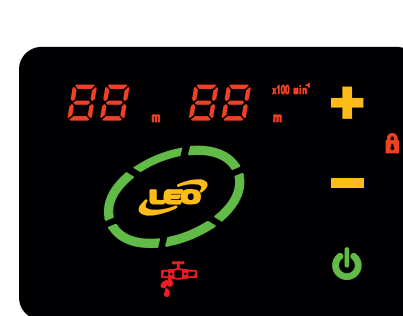
Насос продовжить роботу за раніше встановленими параметрами.

Ручне примусове відключення насоса:

Зверніть увагу!

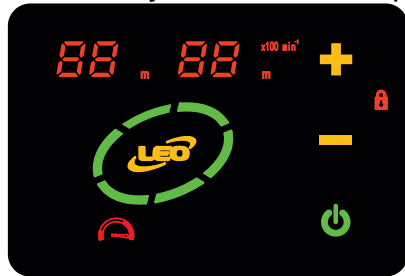
Якщо потрібно Ваше втручання, наприклад Ви хочете запобігти запуск насоса без води, але заблокована панель - на дисплеї світиться червоним кольором індикатор з символом «замочок» - символ блокування кнопок панелі управління - Вам потрібно спочатку розблокувати панель управління (дивитися докладний опис в пункті «6.2 Блокування панелі керування станції»), а потім натисніть на кнопку включення / відключення електроживлення.

6.3.5 Захист від протікання (витоку води)



Якщо в режимі очікування (всі крани закриті) насос періодично включається (частіше 5-ти разів за хвилину) - загориться і буде світитися індикатор з символом «витік» і написом нижче «захист від протікання в системі». Це означає негерметичність системи і наявність витоку в ній.

6.3.6 Налаштування значення напору (тиску)



Після того як Ви встановили значення постійного напору (тиску), але немає протоки або водорозбору, наприклад, закриті всі водорозбірні пристрої (крани) на напірної магістралі.

Але при цьому фактичне значення напору (тиску) все ще не може досягти встановленого Вами значення напору (тиску) - Ви встановили значення напору, яке насос не зможе створити з технічних причин - на дисплеї почне світитися червоний індикатор з символом «шкала

манометра» і написом нижче «налаштування тиску».

Після чого Вам потрібно буде змінити (відрегулювати) значення напору насоса - встановити значення, що не перевищує параметр фактичного (поточного) значення напору в системі водопостачання.

Якщо при включенні електроживлення встановлене Вами значення напору насоса буде меншою за фактичну (поточного) значення напору в системі водопостачання, насос станції не буде запускатися.

6.3.7 Температурний захист

6.3.7.1 Захист від високих температур

Коли температура води перевищує запрограмовану температуру захисту, індикатор температури загоряється, щоб попередити користувача, і зупиняє насос. Після відновлення температури насос запуститься автоматично і індикатор згасне.

6.3.7.2 Захист від низьких температур

Коли виявлена температура нижче 5 °C, насос включається автоматично для запобігання замерзання, і індикатор температури загоряється, щоб нагадати користувачеві, що поточна температура низька.

(I) Коли температура води досягає 10 °C і вище, насос припиняє роботу, індикатор температури вимикається, і вихідний режим автоматично відновлюється;

(II) Коли температура води нижче 10 °C, насос буде працювати, і індикатор температури горіти.

7. Установка і підключення трубопроводів



Увага! Установка і обслуговування обладнання повинні проводитися персоналом, який ознайомлений з усіма вимогами інструкції по експлуатації (цей посібник) і має відповідну професійну кваліфікацію. Установка і експлуатація повинні відповідати місцевим нормам і вимогам. Дотримуйтесь цих заходів проти замерзання трубопроводу.

1. Для зниження гідравлічних втрат і підтримки хороших напірних характеристик діаметр всмоктуючої (вхідний) труби повинен бути не менше діаметра вхідного отвору насоса.

2. Категорично забороняється використовувати в якості всмоктуючого (вхідного) патрубка на вході в корпус насосної частини надм'яку гумову трубу, так як можливе значне зменшення прохідного перетину при всмоктуванні рідини через виникнення переломів, загинів і стиснення стінок.

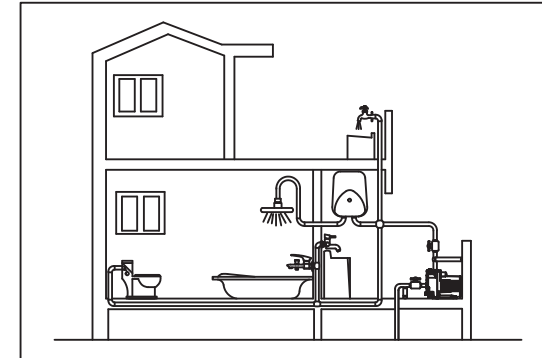
3. Перед установкою труб переконайтеся, що максимальне допустиме значення тиску для труби відповідає тиску, який створюється насосом.

4. Щоб запобігти потраплянню домішок в насос, встановіть на вхідному отворі

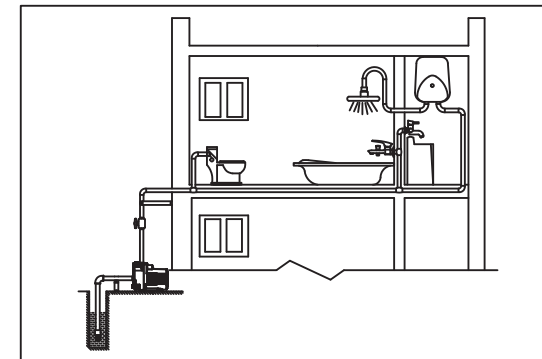
всмоктуючої труби фільтр грубої очистки і зворотний клапан.

5. З'єднання всіх трубопроводів повинні бути герметичними.

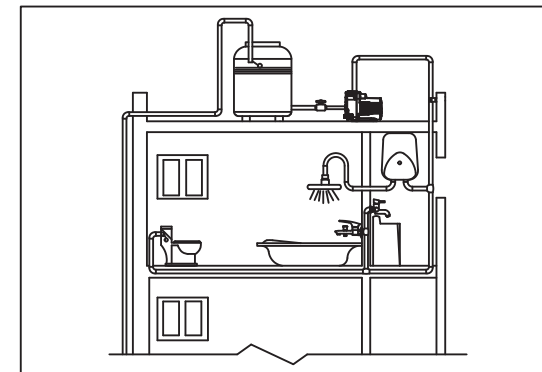
6. Прийміть заходи для запобігання можливого пошкодження трубопроводів при замерзанні рідини.



Надходження води з магістрального трубопроводу



Надходження води зі свердловини



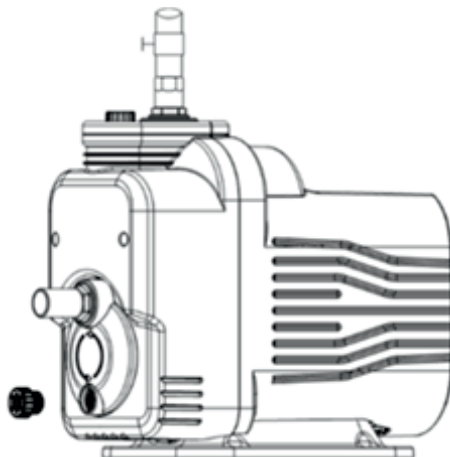
Надходження води з верхнього накопичувального резервуара

8. Електричні підключення. Запобіжні заходи

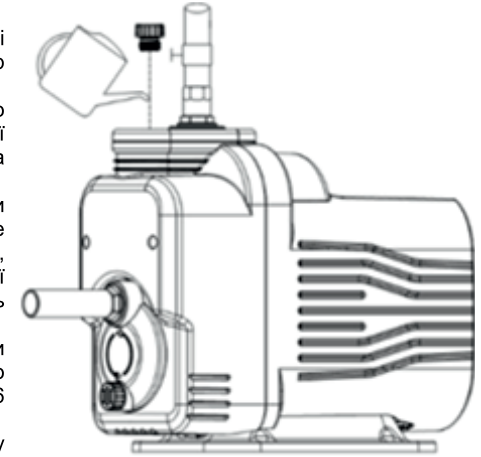
- Не під'єднуйте дроти до клемної коробки, якщо не виключене вхідне електроживлення.
- При установці і обслуговуванні насоса вхідне електроживлення повинно бути відключено.
- Підключення до електромережі і захист повинні виконуватися відповідно до вимог і норм з електробезпеки.
- Також вхідне електроживлення повинно бути відключено перед усуненням виявлених несправностей в насосі.
- Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом.
- Параметри робочої напруги ліній електроживлення повинні відповідати даним, зазначеним на табличці.
- Якщо місце установки насоса знаходиться далеко від джерела вхідного електроживлення, кабель лінії електроживлення повинен бути не меншого перетину, в іншому випадку занадто велике падіння напруги вплине на нормальну роботу насоса - електродвигун насоса не буде розвивати достатню потужність при роботі.
- Якщо електричний насос використовується на відкритому повітрі, обов'язково використовуйте гумовий кабель в якості подовжувача електрокабелю для зовнішньої проводки.
- Для безпеки насос рекомендовано оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ).
- Для запобігання ураження електричним струмом необхідно встановити захисний кожух.

9. Введення в експлуатацію і технічне обслуговування

1. Забороняється холостий хід насоса і робота з «сухим» ходом (без води) протягом більше 2-х хвилин.
2. Протягом 5 хвилин після відключення електроживлення в електричних компонентах плати управління зберігається висока напруга, небезпечна для життя! Тому категорично забороняється торкатися металевих частин станції!
3. Категорично забороняється демонтувати корпус насосної камери під час роботи насоса навіть якщо вода не подається з насосної камери.
4. Якщо користувач виявив, що електродвигун сильно нагрівається або під час роботи насоса чути сторонні шуми - негайно вимкніть електроживлення та зробить пошук несправностей.
5. Якщо температура навколишнього середовища занадто висока, забезпечте необхідні умови для нормальної вентиляції і роботи станції приміщення, в іншому випадку на металевих частинах станції можливе утворення конденсату і поломка (вихід з ладу) електричних компонентів станції або насоса.
6. При зниженні температури навколишнього повітря і загрози пошкодження насоса через замерзання води, закрийте крани на впускних і випускних трубах, відкрутіть нижню зливну пробку на корпусі насосної



7. Відкрутіть верхню пробку на корпусі насосної камери, через цей отвір заповніть камеру насоса чистою водою.
8. Після розповітрявання - повного видалення повітря з корпусу насосної камери - закрутіть верхню пробку на корпусі насосної камери, запустіть насос.
9. Якщо після заповнення насосної камери водою після закінчення 6 хвилин насос не перекачує воду, вимкніть насос, перевірте герметичність всмоктуючої (впускної) труби, а потім знову запустіть насос.
10. Якщо насос станції не буде працювати протягом тривалого часу, необхідно також виконати всі дії, описані в пункті 6 цього розділу.
11. Якщо користувач захоче знову запустити насос станції, то перед повторним використанням насоса необхідно виконати всі дії, описані в пунктах 7, 8 і 9 цього розділу.



10. Коды несправностей



При будь-яких несправностях, перерахованих в таблиці нижче, на дисплеї буде світитися код відповідної несправності і символ з написом під ним «нші несправності».

Код несправності	Несправність	Опис несправності
E01	Порушення обміну даними (збій зв'язку)	Якщо станеться порушення обміну даними (збій зв'язку) між дисплеєм і головною платою управління на дисплеї буде світитися код несправності
E02	Захист від блокування ротора	Якщо ротор насоса заблокований (насос зупиняється) на дисплеї буде світитися код несправності. Насос буде короткочасно перезапускатися 5 разів з інтервалом 30 секунд. Якщо після 5-ти циклів перезапуску проблема залишається - головна плата управління відключить електроживлення від електродвигуна насоса

Код несправності	Несправність	Опис несправності
E03	Захист від роботи при зниженій або підвищеній напрузі	Якщо напруга вхідного електроживлення буде менше 140 Вольт або більше 260 Вольт головна плата управління відключить електроживлення від електродвигуна насоса і на дисплеї буде світитися код несправності. Якщо напруга вхідного електроживлення буде від 140В до 180В, ротор електродвигуна насоса сповільнюється, але насос ще буде працювати, так як сила струму, що подається на обмотки електродвигуна не перевищує величини сили струму для спрацювання захисту. Якщо напруга вхідного електроживлення буде в діапазоні від 180В до 260 В, насос автоматично повертається до нормальної роботи і на дисплеї не світитися код несправності. Код помилки буде видалений з пам'яті помилок (несправностей).
E04	Несправність датчика тиску	При виявленні несправності датчика тиску або кабелю (проводів) датчика головна плата управління відключить електроживлення від електродвигуна насоса і на дисплеї буде світитися код несправності
E05	Несправність головної плати управління або електродвигуна насоса	На дисплеї буде світитися код несправності і насос зупиниться якщо: • виникне несправність головної плати управління, наприклад, зупинка ротора або перевантаження по струму; • на електродвигуні виникне проблема з фазним проводом або кабелем електроживлення, наприклад, поганий контакт на клеммах кабелю для підключення електродвигуна; • згорів електродвигун насоса або проблеми з обмотками статора.

11. Можливі методи усунення несправностей

При виникненні будь-яких несправностей, перерахованих в таблиці нижче, а також для заміни поламаних деталей або усунення несправностей зверніться в сервісний центр!

Нагадуємо, що дана станція відноситься до категорії складних виробів, тому при спробі або проведенні самостійного некваліфікованого ремонту (обслуговування) для Вашого виробу автоматично будуть анульовані зобов'язання нашої компанії за гарантійними зобов'язаннями!

Код або символ несправності	Несправність	Можливі причини несправності
E01 	Порушення обміну даними (збій зв'язку)	1. Поганий контакт з'єднувального кабелю між дисплеєм і головною платою управління. 2. Підключення клем або проводів між дисплеєм і головною платою управління не відповідають схемі розпаювання.
E02 	Спрацював захист від блокування ротора	1. Сторонні предмети (сміття) у всмоктувальній магістралі або заблоковані робочі колеса. 2. Пошкодження підшипника ротора, заклинив вал в насосній камері.
E03 	Спрацював захист від роботи при зниженому або підвищеному напрузі	1. Знайти причину відхилень напруги вхідного електроживлення в діапазоні від 180 до 260 Вольт. 2. Для нормальної роботи насоса зверніться до представників енергопостачальної компанії.
E04 	Несправність датчика тиску	1. Пошкодження датчика тиску або кабелю (проводів). 2. Пошкодження роз'ємів для з'єднання проводів датчика тиску.
E05 	Несправність головної плати управління або електродвигуна насоса	1. Несправність головної плати управління. 2. Блокування ротора електродвигуна насоса. 3. Через перевантаження по струму на електродвигуні пошкоджений кабель електроживлення, в тому числі, через поганий контакт на лінії підключення кабелю електроживлення станції. 4. Згоріли або інші проблеми з обмотками статора електродвигуна насоса.
	Встановлений напір (значення тиску) більше допустимого	1. Встановлений напір (тиск) в системі перевищує допустимі значення. 2. Повторно налаштуйте параметри або відновіть заводські настройки.
	Спрацював захист від витoku в системі	Порушення герметичності системи.
	Спрацював захист від «сухого» ходу	1. У всмоктувальну трубу не надходить (Не подається) вода. 2. Рівень води нижче фільтра, встановленого на всмоктувальну трубу. 3. Негерметичний всмоктуючий трубопровід (усмоктувальна магістраль або її окремі елементи). 4. Заблоковано зворотний клапан.
	Спрацював захист від перегріву	1. Перегрів насоса або основної плати управління станції. 2. Низька температура води (або обмерзання). 3. Висока температура води.
Немає символу або коду	Електродвигун насоса не запускається або працює з перебоями	1. Вимкніть і не раніше ніж через одну хвилину знову увімкніть електроживлення станції. 2. Несправний електродвигун насоса. 3. Пошкодження елементів основної плати управління станції.

12. Обслуговування і зберігання

1. При дотриманні всіх рекомендацій, що викладені у цій інструкції з експлуатації, насос не потребує спеціального технічного обслуговування. Щоб уникнути можливих несправностей, необхідно періодично перевіряти робочий тиск і споживання електроенергії. Пісок та інші абразивні і корозійні матеріали в рідині, що перекачується, викликають швидке зношення деталей електронасоса - робочих коліс і дифузорів насосної частини.

2. Не допускайте потрапляння повітря в напірну магістраль.

3. Необхідно виконувати своєчасну заміну торцевих ущільнень електронасоса, тому що їх зношення і невчасна заміна можуть призвести до потрапляння води всередину статора електродвигуна насоса і призвести до виходу електродвигуна з ладу.

УВАГА! Монтаж напірного трубопроводу повинен виконуватися ретельно. Переконайтеся, що всі з'єднання герметичні. При затягуванні гвинтових з'єднань або інших складових частин не рекомендується прикладати надмірні зусилля. Для щільного закріплення з'єднань використовуйте тефлонову стрічку.

УВАГА! Заміна торцевих ущільнень, робочих коліс і дифузорів з підвищеним зносом (слідами інтенсивного абразивного зносу) не відноситься до гарантійного обслуговування виробу.

Інтенсивний абразивний знос робочих коліс і дифузорів може призвести до істотного погіршення насосних характеристик.

Термін служби механічного ущільнення становить до 8000 годин, а термін служби сальника становить до 2000 годин за умови, що насоси працюють не цілодобово (менше 24 годин).

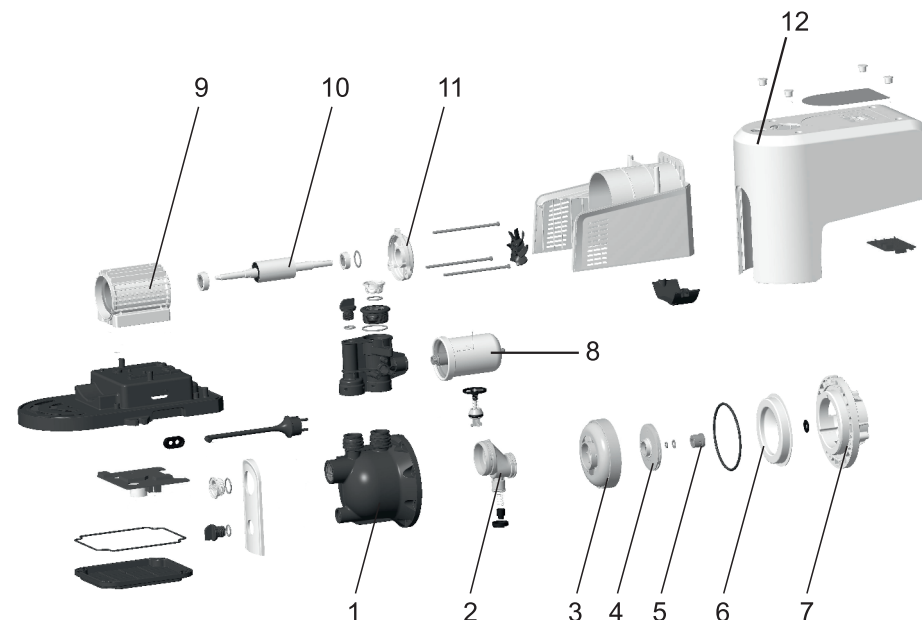
У разі цілодобового режиму роботи терміни служби перерахованих деталей значно знижуються.

Завод - виробник настійно рекомендує робити заміну механічного ущільнення не рідше одного разу на рік, а сальника - не рідше одного разу на шість місяців.

13. Структурна схема

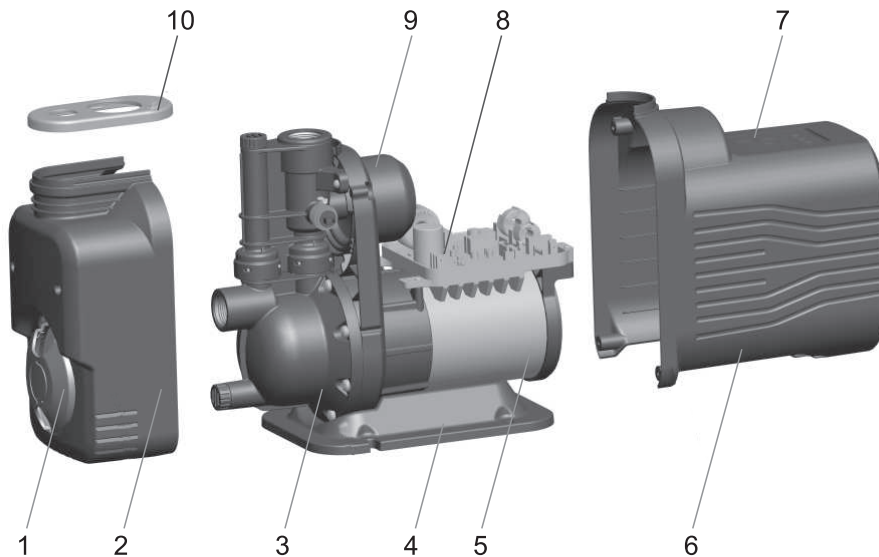
MAC350 (776484)

MAC450 (776485)



1. Корпус насосної камери (технополімер)
2. Трубка Вентурі
3. Дифузор
4. Робоче колесо
5. Ущільнення механічне
6. Відбивач
7. Передня кришка електродвигуна
8. Гідроакумулятор
9. Статор (в зборі)
10. Ротор
11. Задня кришка електродвигуна
12. Корпус станції

MAC550 (776496)



1. Накладка декоративна (сталь нержавіюча)
2. Кришка насосної камери (технополімер)
3. Корпус насосної камери (технополімер)
4. Робочі ступені насосної камери
5. Ущільнення механічне
6. Підстава станції нижня (технополімер)
7. Кожух корпусу захисно-декоративний (технополімер)
8. Панель управління з сенсорними кнопками і дисплеєм
9. Силова плата з перетворювачем частоти
10. Електродвигун з ротором на постійних магнітах і кронштейном кріплення
11. Гідроаккумулятор
12. Накладка корпусу захисно-декоративна верхня (сталь нержавіюча)