
Посібник зі встановлення та експлуатації

Тепловий насос для басейну повітря-вода

Модель: YC-030TA1



Велике спасибі за купівлю нашого продукту, будь ласка, збережіть і уважно прочитайте цей посібник перед встановленням теплового насоса.

Компанія:

Додайте:

Тел:


Веб-сайт:


Email:


Пакувальна відомість

№	Найменування	К-ть.	Примітка
1	Посібник зі встановлення та експлуатації	1	
2	Дротовий регулятор	1	
3	Блок керування проводами та губчаста прокладка (Буде встановлюватися на кожусі теплового насоса)	1	
4	Кабель дротового контролера	1	
5	Зливна труба (2 м)	1	
6	З'єднувач зливної труби	1	
8	Гумовий амортизатор	4	
9	Блок теплового насоса (На машині встановлено з'єднувач труби)	1	

Будь ласка, зберігайте посібник зі встановлення належним чином і уважно прочитайте його перед використанням.

 Встановлення пристрою має здійснюватися професійним персоналом, і за можливості встановлюйте його на підставі цього посібника.

 Особливе нагадування: якщо пристрій буде встановлено в місцях, схильних до ударів блискавки, необхідно провести вимірювання блискавкозахисту.

 Спеціальне нагадування: Пристрій не підходить для використання в зимовий період, воду, зарезервовану в трубі мережі має бути злита.

Зміст

Опис комплектуючих.....	4
Увага для безпеки.....	5
Принцип роботи установки теплового насоса.....	6
Встановлення пристр.....	8
Встановлення трубопро.....	11
Встановлення додаткових пристосувань.....	13
Встановлення та експлуатація електроприла.....	14
Інструкція щодо застосуван.....	18
Налаштування та початкова експлуат.....	30
Експлуатація та технічне обслуговування.....	31
Аналіз і метод усунення несправностей.....	33
Технічна характеристика.....	34
Сервісне обслуговування.....	35

1. Опис комплектуючих

Кожен пристрій, вироблений на нашому заводі, оснащений такими комплектуючими:

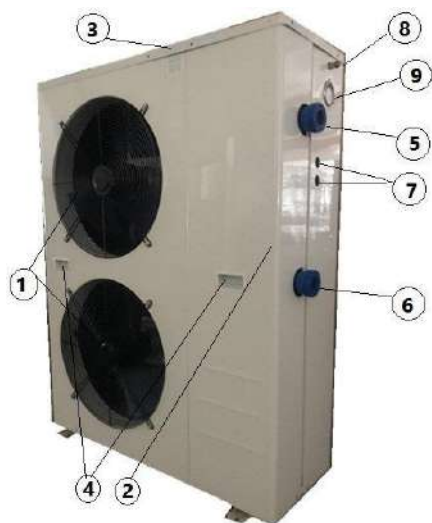
№	Найменування	К-ть	Застосування
1	Посібник зі встановлення та експлуатації	1 шт.	Посібник для користувачів зі встановлення системи
2	Дротовий регулятор	1 шт	Використовується для інтерфейсу "людина-машина".
3	З'єднувальний кабель дротового контролера	1 шт	Підключіть дротовий контролер до блоку теплового насоса
4	Зливна труба	1 шт	Використовується для зливу конденсату
5	З'єднувач зливної труби	1 шт	Під'єднайте дренажну трубу до блоку теплового насоса
6	Кабель живлення	1 шт	Кабель живлення для блоку теплового насоса
7	Гумовий амортизатор	4 шт	Зниження вібрації та зменшення шуму
8	Блок теплового насоса	1 шт.	Для нагріву води

Для функціонування вам необхідно придбати щонайменше такі деталі для кожного пристрою:

№	Найменування	К-ть	Застосування
1	Водяний насос	1	Циклічне нагрівання води
2	Система фільтрації	1	Захистіть тепловий насос від води в басейні
3	Система водопровідних труб	1	Підключіть обладнання та виконайте циркуляцію

▲ ПРИМІТКА

Типи і кількість водопровідних труб, клапанів, фільтрувального обладнання, стерилізаційного обладнання, які використовуються для системи труб опалення/циркуляції басейну, залежать від дизайну проекту. Ми не пропонуємо встановлювати в системі допоміжні електронагрівачі. Якщо необхідно встановити допоміжні електронагрівачі, вони повинні бути встановлені спеціалізованими особами, і наша компанія не несе відповідальності за всі проблеми, викликані допоміжними електронагрівачами.



№	Найменування	К-ть	Одиниця
1	Передня вентиляційна решітка	2	шт.
2	Права передня панель	1	шт.
3	Верхня кришка панелі	1	EA
4	Великі насосні ручки	2	EA
5	Отвір для циклу вгору	1	EA
6	Отвір для циклу донизу	1	EA
7	Водонепроникний роз'єм для кабелю	2	EA
8	Запірний клапан	1	EA
9	Манометр	1	EA

2. Увага для безпеки

Область застосування:

1. Електроживлення: 380-415 В / 3н~50Гц
2. Температура навколишнього середовища: -15°C~43°C
3. Робоча температура води: Мін. температура води на вході 8°C, Макс. температура води на виході 40°C. Якщо система завжди використовується за межами доступного діапазону води, будь ласка, зв'яжіться з виробником.

- Щоб уникнути протікання, ураження електричним струмом або пожежі, установку повинні здійснювати професіонали.
- Підтвердіть заземлення, якщо заземлення виконано неправильно, це може призвести до ураження електричним струмом.



- У разі встановлення теплового насоса в невеликому приміщенні, необхідно забезпечити хорошу вентиляцію.
- Не вставляйте палець або наклейку в повітрязабірник або повітровипускний отвір. Оскільки високошвидкісна робота внутрішнього ротора може призвести до травми.
- У разі виникнення нештатної ситуації (запах гару) негайно вимкніть ручний вимикач живлення, припиніть роботу і зверніться до відділу післяпродажного обслуговування. Якщо продовжувати неправильну роботу, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- За необхідності зняття або повторного встановлення пристрою довірте це відділу сервісної служби та спеціалізованому персоналу. Якщо встановлення буде виконано неякісно, це може призвести до збоїв у роботі пристрою, ураження електричним струмом, пожежі, травм, протікання тощо.
- Не допускається несанкціоноване переформування, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або загоряння.

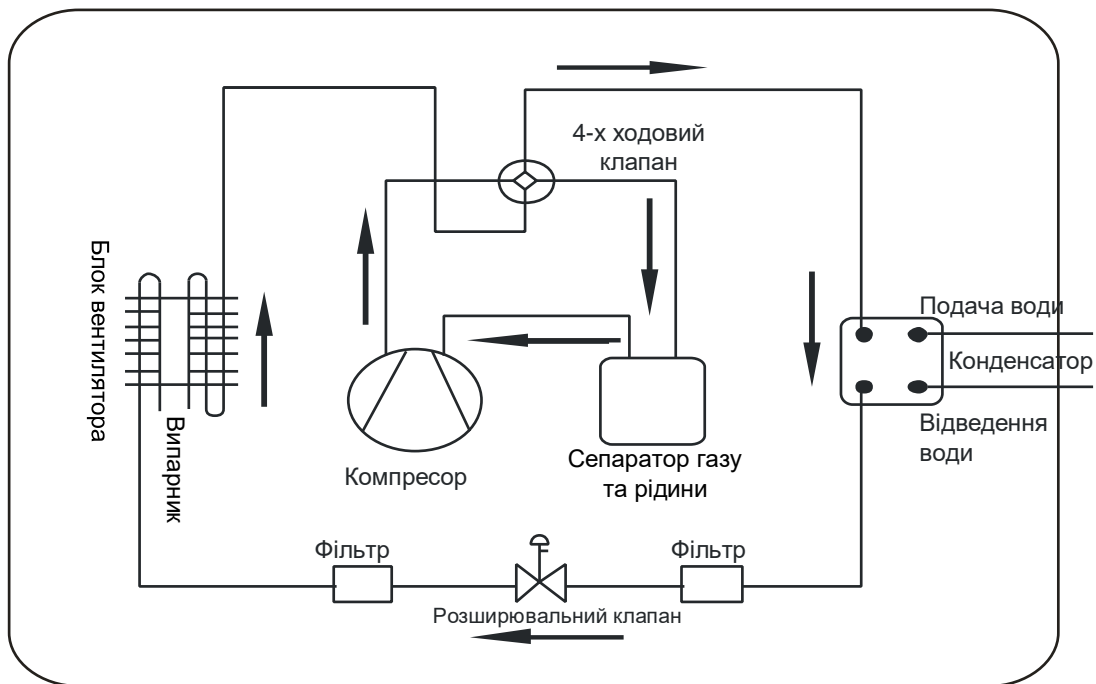
-
- За необхідності ремонту, будь ласка, довірте його виконання відділу післяпродажного обслуговування або спеціалізованому персоналу. Неправильний ремонт може призвести до збоїв у роботі пристрою, ураження електричним струмом, пожежі, травм, протікання тощо.
 - Не встановлюйте пристрій у місцях легкого протікання горючого газу, протікання горючого газу навколо пристрою може призвести до пожежі.
 - Переконайтеся, що основа для встановлення досить міцна, якщо вона неміцна і використовується протягом тривалого часу, це може призвести до падіння і травм.
 - Переконайтеся, що встановлено захисний вимикач від протікання, якщо він не встановлений, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
 - Під час чищення пристрою необхідно зупинити роботу і вимкнути вимикач живлення.

3. Принцип роботи установки теплового насосу

3.1 Процес роботи теплового насосу

- Спочатку низьконапірний і перегрітий газ у випарнику вдихається в компресор і перетворюється на перегріту пару високої температури і високого тиску.
- По-друге, перегріта пара відводиться в конденсатор і обмінюється теплом з водою, потім хладагент конденсується і перетворюється на насичену або переохолоджену хладагентну рідину високого тиску і високої температури. Вода нагрівається тепловим насосом під час поглинання теплової енергії, що виділяється хладагентом.
- По-третє, рідина хладагенту скидає тиск, проходячи через розширювальний клапан, і стає рідиною з низькою температурою і низьким тиском.
- По-четверте, рідина хладагенту надходить у випарник і поглинає енергію з повітря, потім випаровується і перетворюється на пару низького тиску і перегріту пару. Хладагент працює багаторазово, як описано вище, тоді вода, яка проходить через конденсатор, постійно нагрівається, температура підвищується і можна отримати гарячу воду.

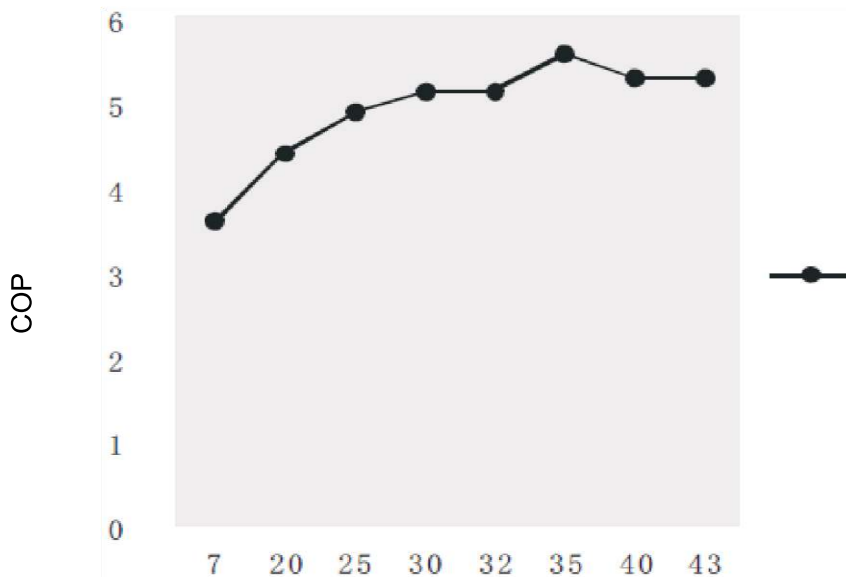
3.2 Принцип роботи теплового насоса з повітряним джерелом тепла



Зображення 1

Q_c (отримана теплова енергія) = Q_a (споживання компресора) + Q_b (теплова енергія, поглинута з навколишнього середовища)

3.3 Крива продуктивності теплового насоса для змінних умов роботи



Зображення 2

Температура навколишнього середовища (°C)

Увага: трубопровід проти замерзання в разі, якщо температура навколишнього середовища опускається до 0°C

4. Встановлення пристрою

4.1 Увага під час встановлення

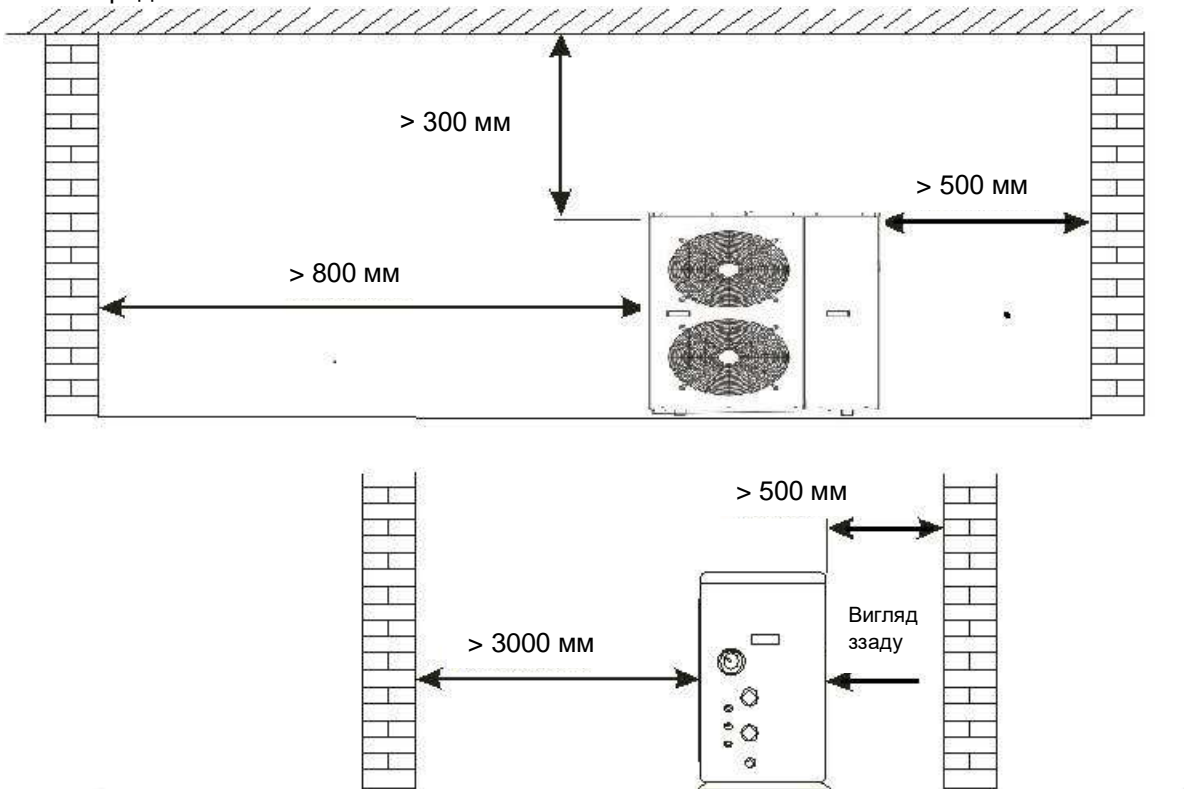
- Уникайте встановлення в місцях з мінеральним маслом.
- Уникайте встановлення в місцях, де повітря містить сіль або інші агресивні гази.
- Уникайте встановлення в місцях зі значними коливаннями напруги живлення.
- Уникайте встановлення в нестійкому місці, наприклад, в автомобілі або кабіні.
- Уникайте встановлення поблизу легкозаймистих предметів.
- Уникайте встановлення в місцях із сильними електромагнітними хвилями.
- Уникайте встановлення в місцях з особливо несприятливими умовами навколишнього середовища..

4.2 Перевірка правильності встановлення

- Перевірте модель, номер, назву тощо, щоб уникнути неправильного встановлення.
- Забезпечте достатній простір для встановлення та обслуговування.
- Переконайтеся у відсутності перешкод для входу і виходу повітря, а також у наявності сухого вентильованого місця.
- Переконайтеся, що поверхня опори може відповідати вимогам і уникнути ударів.
- Джерело живлення та його потужність, вибір діаметра проводу повинні відповідати вимогам електроустановки.
- Електромонтаж повинен відповідати відповідним технічним стандартам електрообладнання, повинні бути проведені електроізоляційні роботи.
- Перед запуском і налагодженням пристрій має бути увімкнений протягом щонайменше восьми годин..

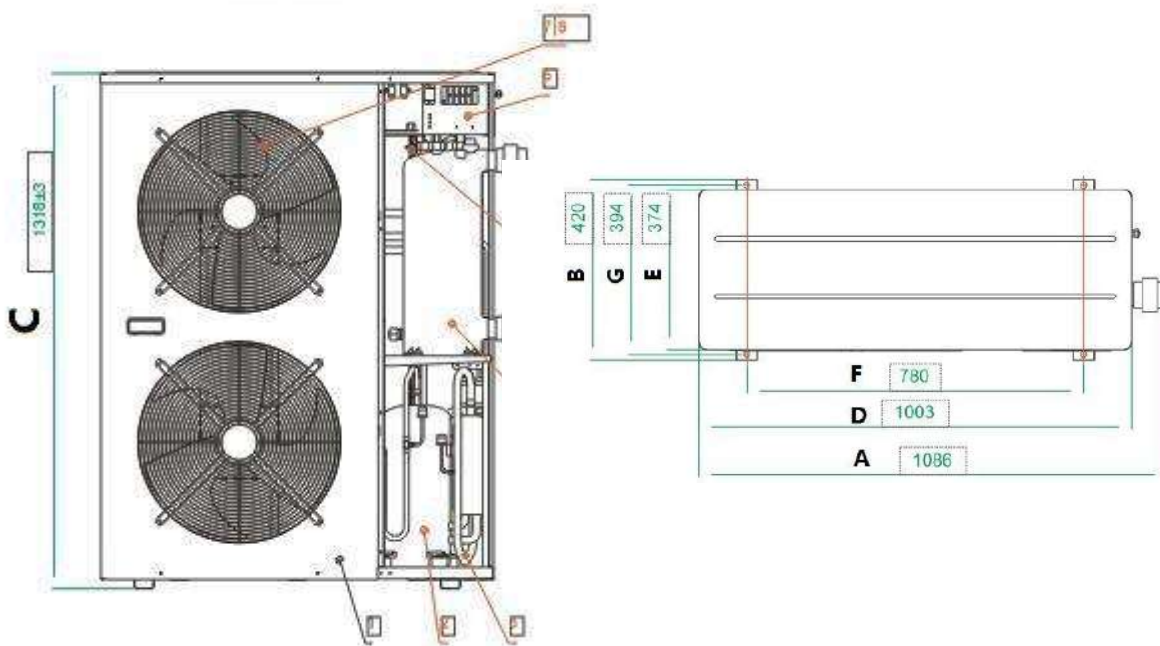
4.3 Місце для встановлення

Перед установкою збережіть зазначений нижче простір для експлуатації та технічного обслуговування насамперед



Зображення 3 Монтажний простір горизонтального типу (одиниці виміру: мм)

4.4 Розмір блоку теплового насосу

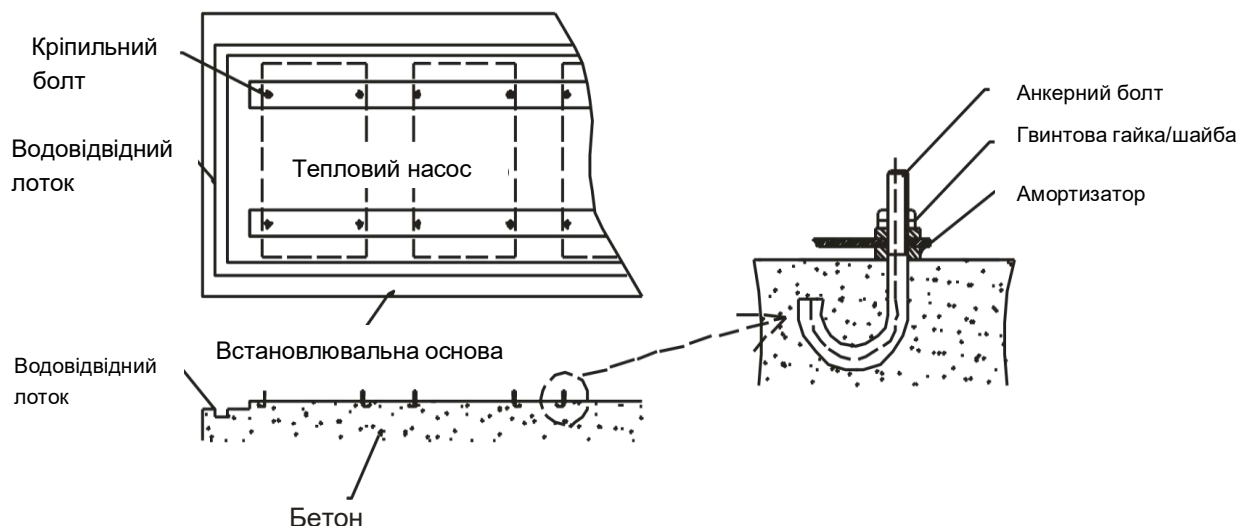


Зображення 4 Розміри теплового насоса горизонтального типу

Розмір (мм) Модель №	A	B	C	D	E	F	G
YC-030TA1	1086	420	1318	1003	374	780	394

4.5 Підготуйте основу для встановлення теплового насоса

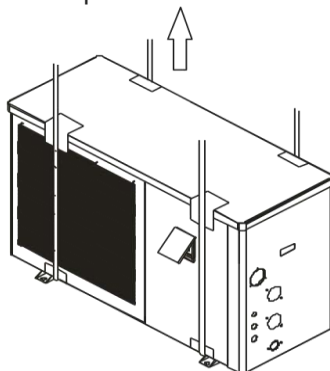
Дивіться зображення 5.



Зображення 5 Закріпленний інсталяційний майданчик

4. Увага до підйому

- Будь ласка, використовуйте чотири або більше м'яких підйомних ременів для переміщення комплектів **Зображення 6**.
- Будь ласка, використовуйте захисну пластину на поверхні комплектів під час переміщення, щоб уникнути подряпин і деформації.
- Перевірте правильність фундаменту перед підйомом пристрою.
- Тепловий насос буде виробляти конденсат, будь ласка, продумайте дренажний канал, коли робитимете основу для встановлення.
- Будь ласка, покладіть амортизатор на поверхню основи..

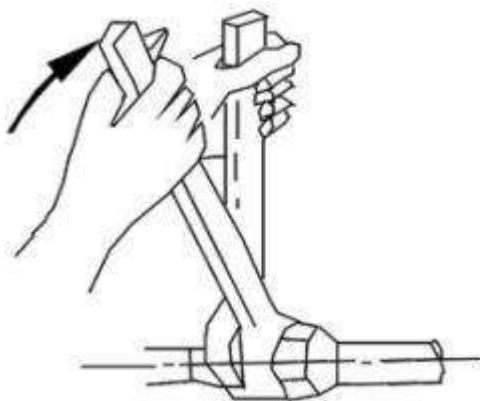


Зображення 6 Схема підйому

5. Встановлення трубопроводу

5.1 Увага

- Запобігання потраплянню повітря, пилу та інших забруднень у водопровідні труби.
- Зафіксуйте всю систему перед установкою водопровідних труб.
- Труби підведення і відведення води мають бути захищені ізоляційним шаром.
- Повинна бути забезпечена стабільна швидкість води, щоб уникнути надмірного дроселювання.
- Під час переміщення не слід використовувати для підвішування труби підведення і відведення води, можна використовувати тільки отвори на балці основи, див. зображення 9.
- Під час з'єднання труб підведення та відведення води слід використовувати два трубні ключі для контролю двох частин труб і стежити за тим, щоб труби підведення та відведення води не поверталися, дивіться зображення 7



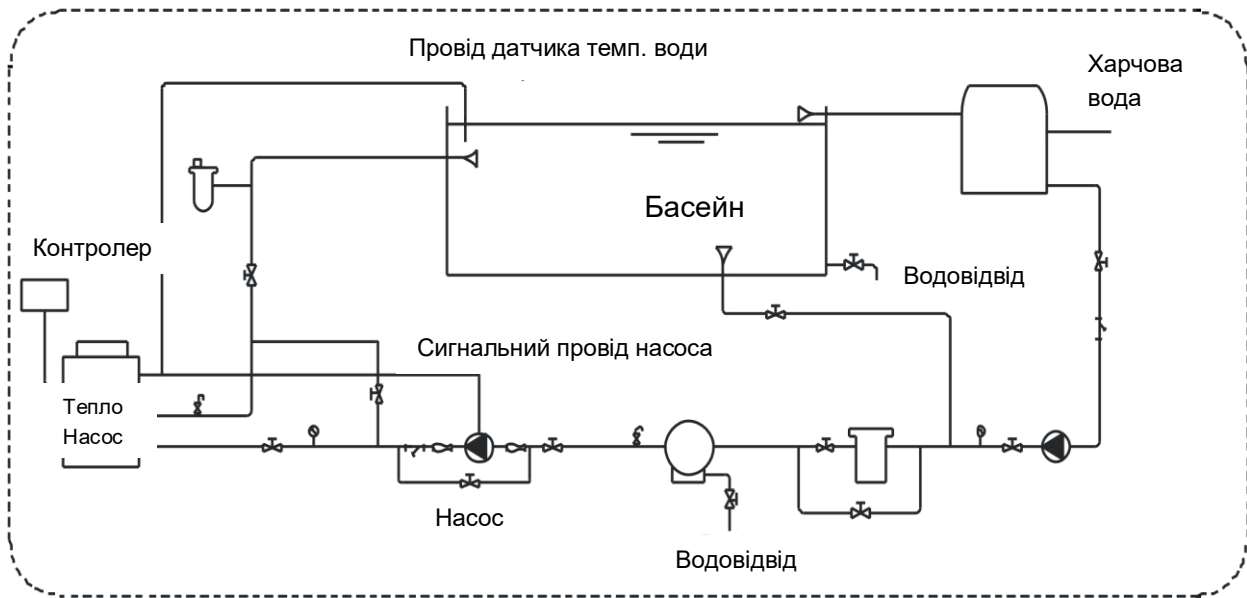
Зображення 7

5.2 Інструкція

5.2.1 Граничні дані

	Клапан		Перемикач потоку
	Фільтр		Поживна ємність
	Гнучке з'єднання		Розбірне з'єднання
	Зворотний клапан		Збирач волосся
	Насос		Фільтр для піску
	Повітряний клапан		Система дозування хімічних речовин
	Манометр		

5.2.2 Схема прокладання трубопроводу



Зображення 8 Схема (Один блок для довідки)

- Односторонній клапан пропонується для кожного пристрою, щоб запобігти зворотному потоку води.
- Система може бути об'єднана з декількома пристроями, але повинна управлятися кожним пристроєм самостійно.
- Що стосується встановлення резервного насоса, клапана обслуговування і точки вимірювання температури, будь ласка, продумайте це самостійно.
- Усі труби та клапани пристрою потребують збереження тепла.

5.2.3 Підбір водопровідних труб

Модель №	Вхід	Вихід
YC-028TA1	DN50	DN50

Тепловий насос для басейну використовує титановий теплообмінник, може підключатися безпосередньо до басейну, але повинен встановити обладнання для фільтрації води, перш ніж вода потрапить у тепловий насос, сітка фільтра становить близько 40 сіток.

Вибір діаметра основної труби для паралельно підключених декількох агрегатів (приклад)

Впускна/випускна труба	YC-030TA1	Одна одиниця	DN50
Впускна/випускна труба	YC-030TA1	Підключення двох пристроїв	DN65
Впускна/випускна труба	YC-030TA1	Підключення трьох пристроїв	DN80
Впускна/випускна труба	YC-030TA1	Під'єднання чотирьох пристроїв	DN80
Впускна/випускна труба	YC-030TA1	Підключення п'яти пристроїв	DN100

- Перед вибором діаметра необхідно розрахувати тиск і витрату труби, діапазон падіння тиску становить $0,3 \sim 0,5 \text{ кгс/см}^2 (3 \sim 5 \text{ м})$. діапазон швидкості потоку в головній трубі становить $1,2 \sim 2,5 \text{ м/с}$.
- Гідравлічний розрахунок слід проводити після вибору діаметра труби, якщо опір більший за натиск насоса, то необхідно вибрати насос більшої потужності, або вибрати трубу більшого діаметру.

5.2.4 Необхідна якість води

- У воді поганої якості утворюється більше накипу і піску, тому таку воду слід фільтрувати і демінералізувати.
- Перед запуском системи необхідно проаналізувати якість води, виміряти рівень РН, електропровідність, концентрацію хлорид-іонів і сульфат-іонів.
- Прийнятний стандарт якості води представлений у таблиці нижче.

Показник РН	Загальний рівень жорсткості	Проводимість	Сульфат-іон	Іон хлору	Іон аміаку
7~8.5	< 50ppm	<200 мкВ/см (25°C)	Немає	< 50ppm	Немає
Сульфат-іон	Силікон	Вміст заліза	Натрій	Са	
< 50ppm	< 50ppm	< 0.3ppm	Немає вимог	< 50ppm	

- Пропонована сітка фільтра становить близько 40 комірок.
- Необхідно встановити піщаний фільтр, волосяний колектор тощо. Обладнання для фільтрації особливих домішок у плавальному басейні.

6. Встановлення додаткових пристосувань

6.1 Вибір водяного насоса

- Циркуляційний насос необхідний для системи, порт живлення підготовлений для насоса, (одна фаза)

 **ПРИМІТКА**

Для однофазного насоса, будь ласка, ознайомтеся з електричною схемою.

- Напір циркуляційного насоса = різниця висот між рівнем води і основним агрегатом + загальний опір трубопроводів (визначається гідравлічним розрахунком) + втрати тиску основного агрегату (див. заводську табличку на тепловому насосі).

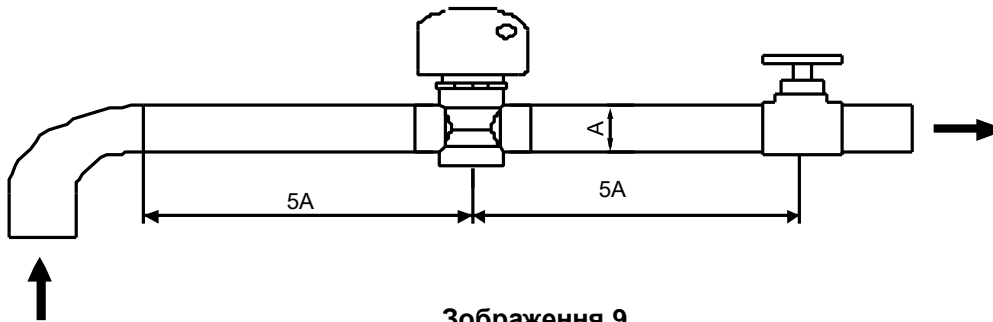
 **ПРИМІТКА**

У разі багатопаралельного з'єднання, натиск водяного насоса схильний до найгіршої петлі робочого стану.

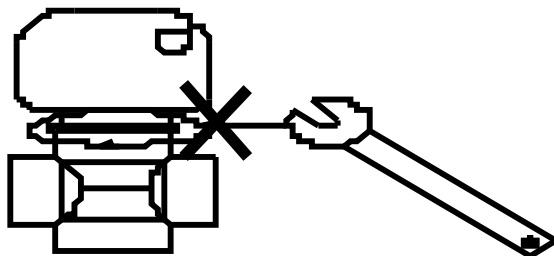
6.2 Вибір перемикача потоку

- Вибір реле витрати ґрунтується на фактичній системі, рекомендується використовувати цільове реле витрати. Температура рідини: 0-120 °С, максимальний робочий тиск 13,5 бар.
- Реле потоку може бути встановлене на горизонтальному або вертикальному трубопроводі, напрямку потоку рідини якого спрямований угору, але не повинно бути встановлене на вертикальному трубопроводі, напрямку потоку рідини якого спрямований униз.
- Реле потоку має бути встановлене на прямому трубопроводі, з двох його боків повинно бути більше ніж у п'ять разів більше за довжину діаметра труби. Напрямок руху рідини має відповідати стрілці на контролері. Клемна колодка повинна знаходитися в зручному для роботи положенні (Зображення 10).

- Категорично забороняється торкатися підлоги перемикача потоку, інакше перемикач буде деформовано і він вийде з ладу (Зображення 8).
- Будь ласка, переконайтеся, що модель аркуша цілі визначається номінальною витратою системи, діаметром вихідної труби і регульованим діапазоном цілі (див. посібник користувача). Лист цілі не повинен торкатися стінки труби або інших дроселів у трубі, інакше перемикач не зможе скинутися.



Зображення 9

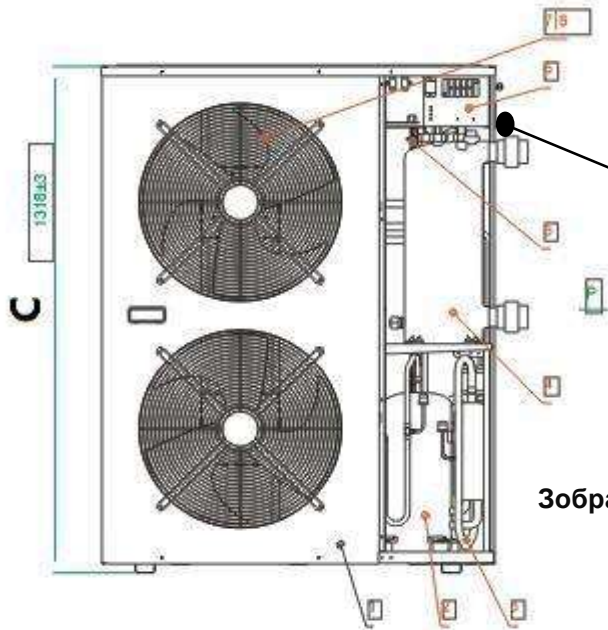


Зображення 10

7. Встановлення електроприладів

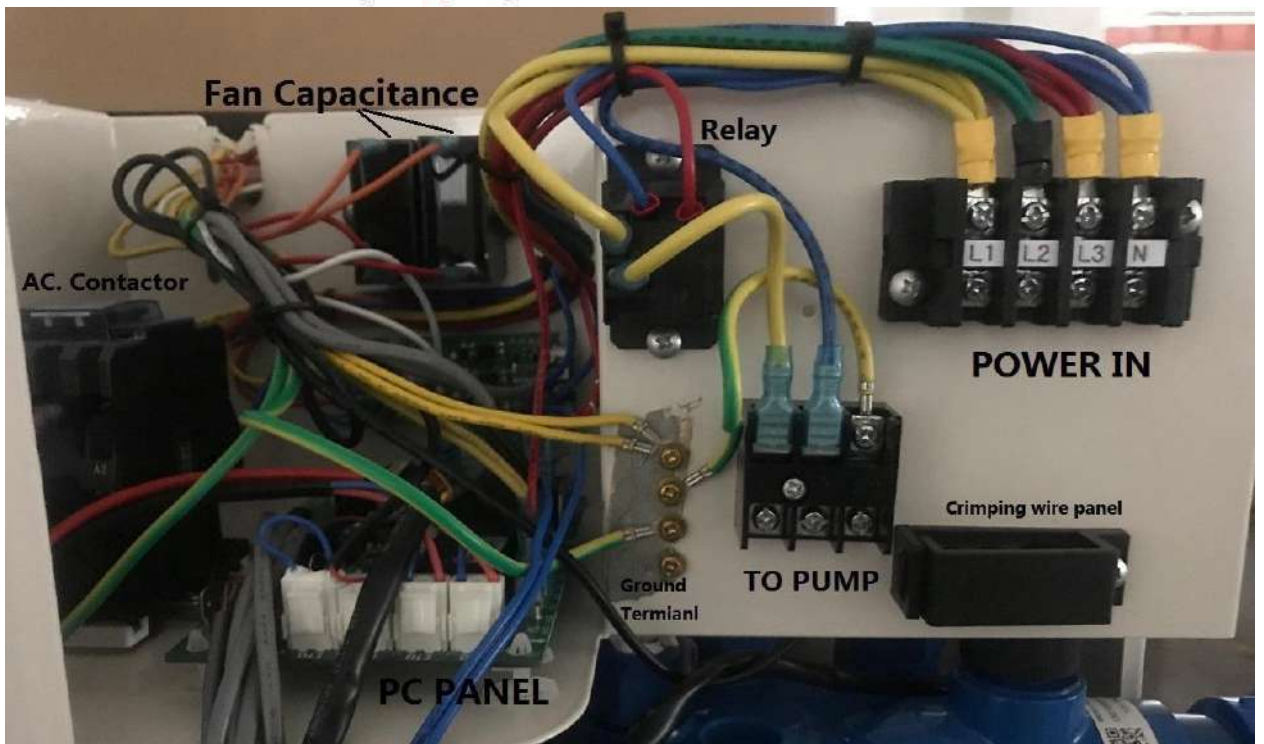
7.1 Електропроводка

- Пристрій повинен використовувати виділене джерело живлення, напруга живлення з номінальною напругою.
- Ланцюг живлення пристрою має бути заземлений, дріт живлення і зовнішнє заземлення мають бути надійно з'єднані, а зовнішнє заземлення має бути ефективним.
- Проводка повинна бути виконана професійними фахівцями з монтажу відповідно до електричної схеми.
- Розташування силової та сигнальної ліній має бути акуратним, розумним, не заважати одна одній, але не повинно бути контакту з'єднувальної труби і корпусу клапана.
- Якщо пристрій не підходить до лінії живлення, будь ласка, поставте специфікації відповідно до положень, підключення проводів не допускається.
- Після завершення прокладання проводів, будь ласка, ретельно перевірте їх перед увімкненням живлення



Викрутіть болт і зніміть верхню панель кришки.
 Викрутіть болт і відкрийте цю передню панель, там міститься головна плата керування і клемна колодка.

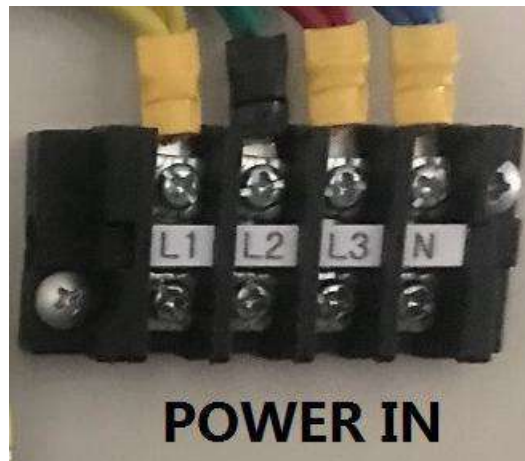
Зображення 11



Зображення 12 Електричний блок

7.2 Технічні характеристики електропроводки

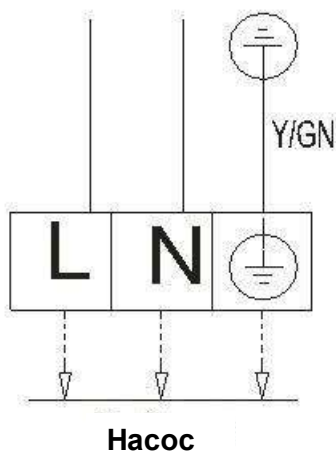
Модель	Технічні характеристики електропроводки
YC-028TA1	2*2,5 мм ² + 1*1 мм ²
Клема	Клема може підключати дріт максимум 4 мм ²



Зображення 14

7.3 Встановлення циркуляційного насосу

Тепловий насос забезпечує живлення насоса, як показано на наступному зображенні.

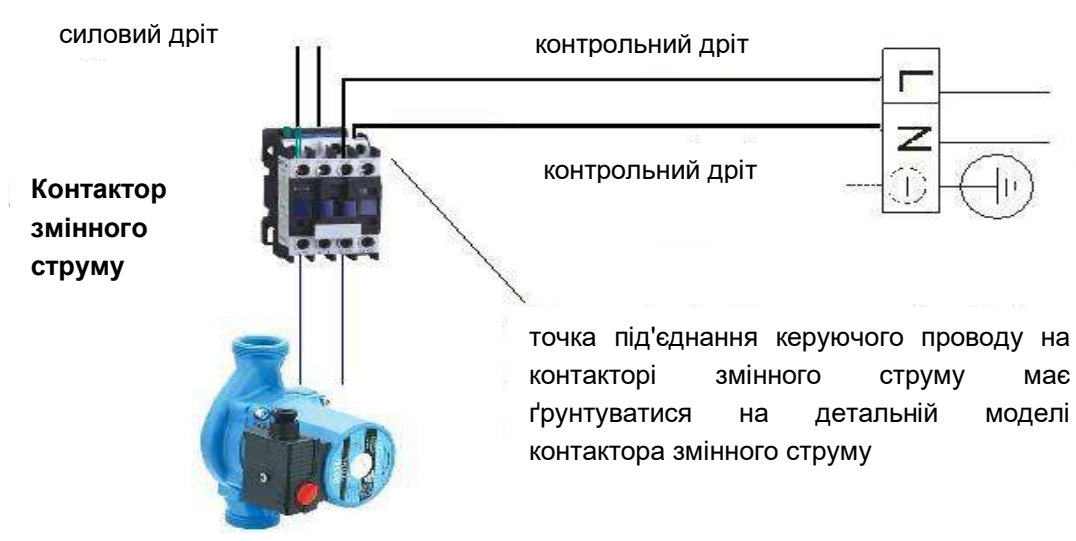


ПРИМІТКА:

Якщо потужність насоса менше 150 Вт, будь ласка, під'єднайте дріт насоса відповідно до лівого зображення

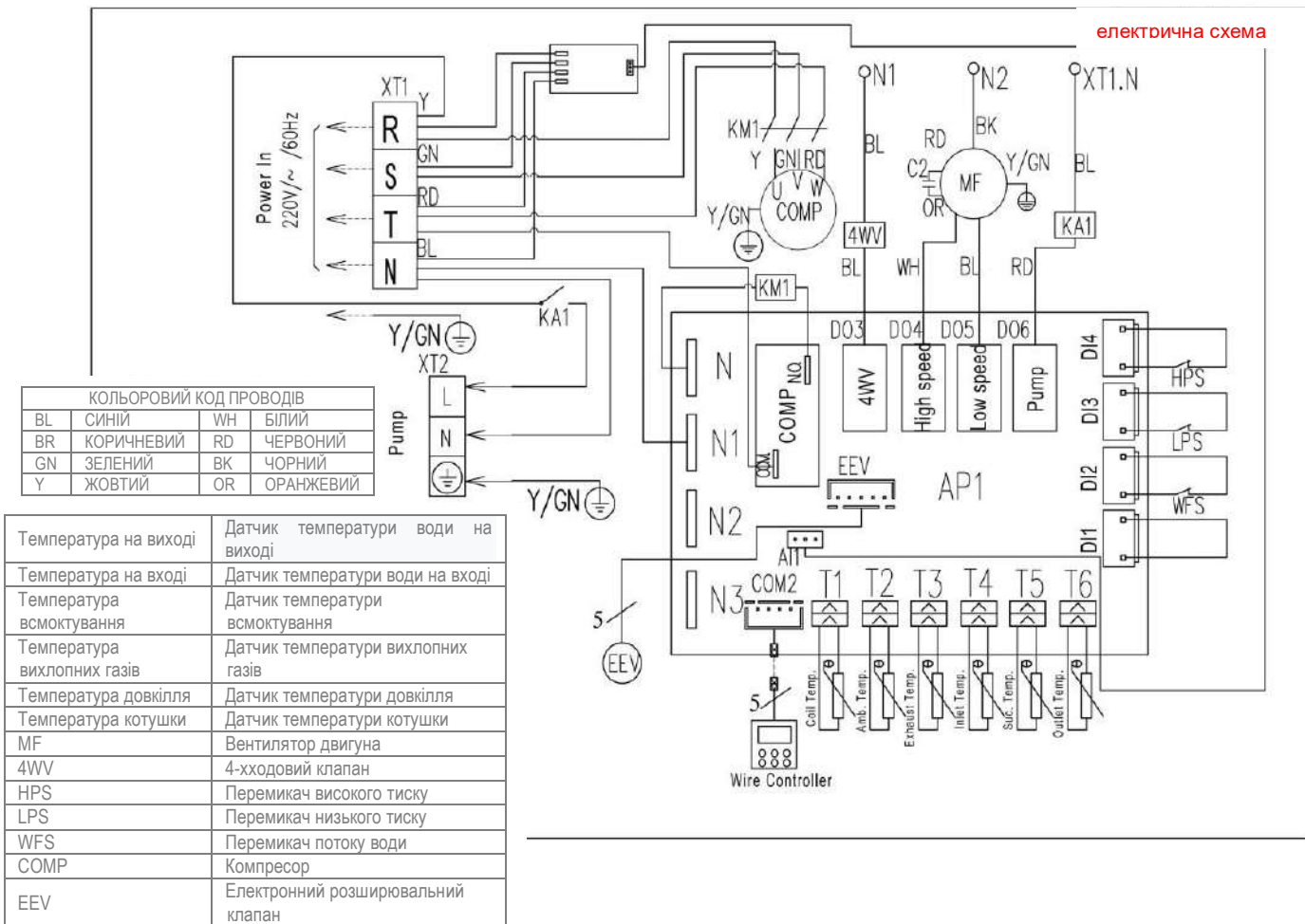
Зображення 15

Підключіть цей дрід, якщо потужність насоса перевищує 150 Вт.



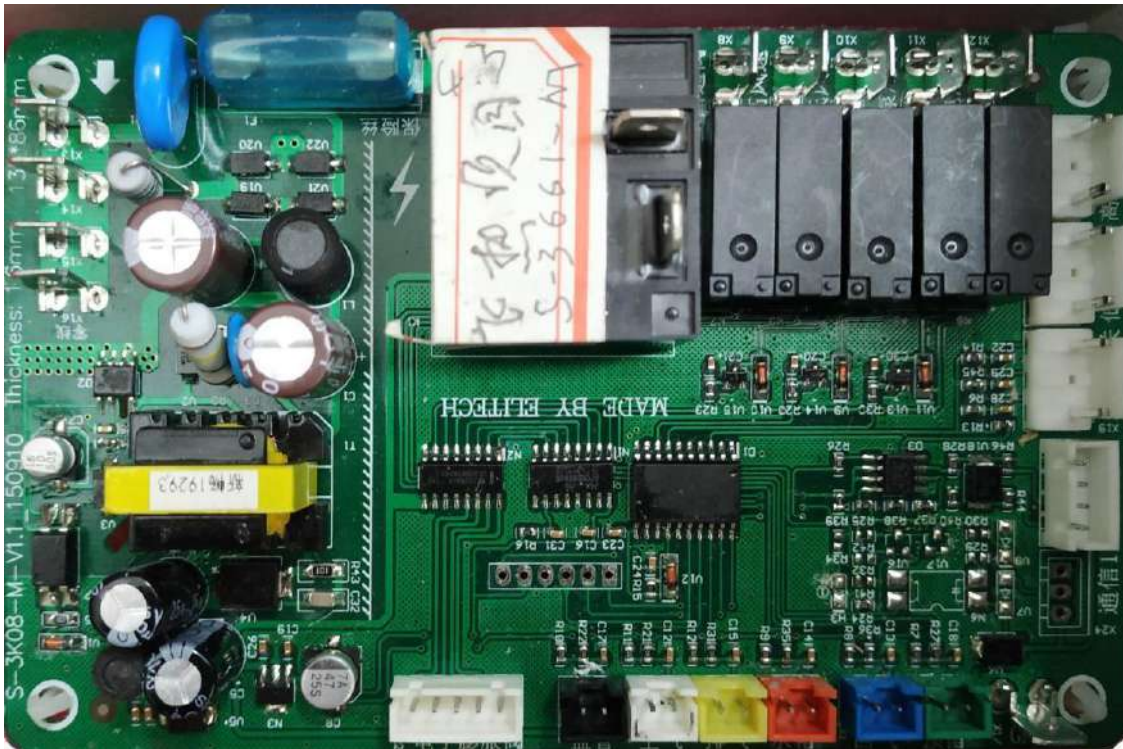
Зображення 16

7.4 Електрична схема проводки



Зображення 17

7.5 Інтерфейс основної плати керування



Зображення 18

8. Інструкція із застосування

8.1 Технічні характеристики системи управління

8.1.1 Умови експлуатації

- Напруга: 220В \sim \pm 10%, 50Гц \pm 1Гц.
- Температура навколишнього середовища: -15 \sim +43 $^{\circ}$ C
- Температура зберігання: -20 \sim +75 $^{\circ}$ C
- Відносна вологість: 0 \sim 95%RH
- Точність вимірювання температури: \pm 1 $^{\circ}$ C

8.1.2 Основне призначення

- Три режими роботи: нагрівання, охолодження і режим постійної температури.
- Відображення температури басейну і температури налаштування, а також запит температури зміювика, температури навколишнього середовища, температури вихлопних газів тощо.
- Функція пам'яті вимкнення живлення.
- При відключенні електроенергії годинник продовжує працювати.

- Увімкнення/вимкнення за часом.
- Автоматичне розморожування.
- Примусове розморожування.
- Великий РК-дисплей.
- Має досконалу функцію захисту.
- Відображення і запит коду помилки
- Функція блокування кнопок
- Функція захисту від замерзання
- Коли відсутній контролер проводів або контролер проводів зламаний, система може розпізнати його й автоматично керувати роботою теплового насоса.

8.2 Контролер проводів і експлуатація



8.2.1 Інструкція з експлуатації контролера

Символ	Стан	Значення
	Постійно яскравий	Тепловий насос увімкнений
	Погашено	Тепловий насос вимкнений
	Постійно яскравий	У режимі охолодження
	Постійно яскравий	У режимі опалення
	Постійно яскравий	Потрібен ремонт

	Постійно яскравий	В АВТОМАТИЧНОМУ режимі
	Погашено	Наразі перебуває в стані ручного встановлення температури
	Постійно яскравий	Цей пристрій являє собою тепловий насос із водяним підключенням
	Погашено	Цей пристрій являє собою тепловий насос із підключенням хладогенту
	Постійно яскравий	Тепловий насос увімкнений і перебуває у стані розморожування
	Мерехтить	Тепловий насос увімкнений і перебуває в режимі затримки відтавання
	Мерехтить	Тепловий насос вимкнений і перебуває в стані відновлення хладогенту
	Постійно яскравий	Електричний нагрівач увімкнений для швидкого нагрівання
	Мерехтить	Електричний нагрівач увімкнений для дезінфекції
	Постійно яскравий	Поточна температура води в резервуарі
	Постійно яскравий	Встановити температуру води в резервуарі
	Постійно яскравий	Поточна температура води на виході
	Постійно яскравий	Поточна температура води на вході
	Дисплей	Відображення фактичної температури води, заданої температури води та коду несправності
	Постійно яскравий	Наразі показує температуру за Цельсієм
	Дисплей	Показати реальний час
	Дисплей	Функція таймера ввімкнена
	Дисплей	Наразі в режимі робочого часу
	Мерехтить	Встановити час початку робочого дня
	Дисплей	Наразі під час завантаження, неробочий час
	Мерехтить	Час закінчення поточного робочого часу
1	Постійно яскравий / Погашено	Тимчасовий робочий період 1, завжди ввімкнений, коли встановлений, за інших умов вимкнений.
2	Постійно яскравий / Погашено	Тимчасовий робочий період 2, завжди ввімкнений, коли встановлений, за інших умов вимкнений.
3	Постійно яскравий / Погашено	Тимчасовий робочий період 3, завжди ввімкнений, коли встановлений, за інших умов вимкнений.
	Постійно яскравий	Час запуску функції повернення води
	Мерехтить	Запуск функції повернення води вручну
	Погашено	Вимкнення функції повернення води (за таймером/вручну)
	Дисплей	Наразі зворотна вода перебуває у звичайному робочому режимі.
	Мерехтить	Поточний встановлений час початку роботи зворотної води
	Дисплей	Наразі зворотна вода знаходиться в неробочий час
	Мерехтить	Встановлений на даний момент час закінчення періоду повернення води
1	Постійно яскравий / Погашено	Таймінг нульового періоду холодної води 1, завжди ввімкнений під час налаштування, за інших умов вимкнений.
2	Постійно яскравий / Погашено	Таймінг нульового періоду холодної води 2, завжди ввімкнений під час налаштування, за інших умов вимкнений.
	Постійно яскравий	Кнопка заблокована



Постійно яскравий

Контролер під'єднаний до роутера




8.2.2 Інструкція з експлуатації кнопок

№п/п	Кнопка		Інструкція
1	Увімкнення/вихід із системи		<ol style="list-style-type: none">1. Натисніть і утримуйте кнопку протягом 1 секунди для Увімкнення/Вимкнення.2. У стані запиту натисніть цю кнопку, щоб повернутися до основного інтерфейсу.
2	Вгору		<ol style="list-style-type: none">1. Натисніть на головному інтерфейсі для встановлення температури.2. Натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд у стані ввімкнення/вимкнення живлення, щоб перейти до стану запиту.3. У стані запиту натисніть і перевірте стан4. У стані встановлення параметрів натисніть для зміни параметрів
3	Вниз		<ol style="list-style-type: none">1. Натисніть на головному інтерфейсі для встановлення температури.2. Натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд у стані ввімкнення/вимкнення живлення, щоб перейти до стану запиту.3. У стані запиту натисніть на статус запиту.4. У стані налаштування параметрів натисніть на параметр для зміни
4	Кнопка Режиму		<ol style="list-style-type: none">1. В основному інтерфейсі натисніть і утримуйте протягом 3 секунд, щоб запустити (і увійти в налаштування часу нульової холодної води) / вимкнути функцію нульової холодної води за часом; (коли параметр 64=1)2. В основному інтерфейсі коротко натисніть і утримуйте протягом більше 1 секунди, щоб скасувати функцію нульової холодної води в цей період; (коли параметр 64=1)3. В основному інтерфейсі коротко натисніть протягом 1 секунди, щоб активувати/деактивувати функцію обнулення холодної води вручну. (коли параметр 64=1)4. В основному інтерфейсі натисніть для перемикання між режимами нагріву та охолодження (коли параметр 64=0)
5	Час		<ol style="list-style-type: none">1. В основному інтерфейсі натисніть для входу в налаштування годинника, потім натисніть для перемикання часу "година" і "хвилина".2. В основному інтерфейсі натисніть і утримуйте протягом 3 секунд для запуску (і входу в налаштування часу хронометражу) / вимкнення режиму хронометражу.
6	Встановити		<ol style="list-style-type: none">1. Під основним інтерфейсом натисніть для перемикання між автоматичним/ручним режимом регулювання температури. " АВТО" відображається в автоматичному режимі та не відображається за ручного.2. В основному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд, щоб увійти в інтерфейс параметрів.
7	Комбінація кнопок		На головному інтерфейсі, коли він увімкнений, натисніть і утримуйте протягом 3 секунд для Увімкнення/Вимкнення швидкого нагріву
			На головному інтерфейсі, коли увімкнено, натисніть і утримуйте протягом 3 секунд, щоб Увімкнути/Вимкнути розморожування

7	Комбінація кнопок		Протягом 5 хвилин після увімкнення живлення, на головному інтерфейсі вимкнення, натисніть і утримуйте кнопку протягом 10 секунд для входу/виходу з режиму заправлення холодоагенту або рециркуляції
			В основному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку протягом 10 секунд для ввімкнення/вимкнення функції "стерилізація" вручну (діє параметр b6=1)
			Протягом 5 хвилин після ввімкнення живлення натисніть і утримуйте кнопку протягом 5 секунд, щоб відновити заводські налаштування параметрів.

8.2.3 Інструкція з експлуатації

1) Увімкнення/вимкнення теплового насоса

Коли контролер перебуває в нормальному стані дисплея, натисніть кнопку "" більш ніж на 1 секунду, щоб перемкнути контролер у стан увімкнення або вимкнення живлення. Коли тепловий насос увімкнено, "" загоряється і нормально керується. Коли тепловий насос вимкнений, "" не загоряється, і контролер перестає керувати виходом. Контролер може нормально відображати і працювати в увімкненому і вимкненому стані. Коли контролер вмикається вперше, він перебуває у вимкненому стані. Потім, починаючи з другого разу, стан буде таким самим, як і минулого разу перед вимкненням живлення.

2) Встановіть режим регулювання температури:


Коли контролер перебуває в нормальному стані дисплея, натисніть кнопку "M" для перемикання між ручним режимом керування температурою та автоматичним режимом керування температурою;


У режимі автоматичного регулювання температури горить символ "АВТО", а в режимі ручного регулювання температури символ "АВТО" не горить;

У ручному режимі температура нагріву/охолодження води регулюється відповідно до заданого вручну значення температури;





В автоматичному режимі температура гарячої води автоматично регулюється відповідно до температури навколишнього середовища для контролю;

3) Встановіть температуру води:



У ручному режимі натисніть кнопку "L" або "V", щоб увійти в стан налаштування температури води. Потім почнеться відображення символу налаштування та відображення відповідної температури води, встановленої відповідно до поточного режиму охолодження або нагрівання. Коли температуру води встановлено, натисніть кнопку "L" або "V" для збільшення або зменшення встановленого значення температури води; натисніть і утримуйте кнопку "L" або "V" понад 1 секунду для швидкого збільшення або зменшення встановленого значення температури води. Якщо натиснути і відпустити кнопку "" негайно або не натискати кнопку впродовж 5 секунд, контролер вийде з процесу модифікації і повернеться в нормальний стан дисплея. Коли значення параметра змінено, воно блимає протягом 2 секунд, а потім повернеться в нормальний стан дисплея.

В автоматичному режимі натисніть кнопку "L" або "V", щоб увійти в стан автоматичного налаштування відхилення регульованого параметра температури. Потім почне відображатися символ налаштування і відповідне значення налаштування відхилення. Натисніть "L" або "V" для збільшення або зменшення значення налаштування відхилення; натисніть "L" або "V" більш ніж на 1 секунду для швидкого налаштування або зменшення значення налаштування відхилення; натисніть і одразу ж відпустіть кнопку "" або не натискайте кнопку впродовж 5 секунд, щоб вийти з модифікації та повернутися до стану нормального стану дисплея. Коли значення параметра змінено, воно блимає протягом 2 секунд, а потім повертається в нормальний стан дисплея.


4) Налаштування годинника реального часу:

У головному інтерфейсі натисніть кнопку  для входу в інтерфейс налаштування годинника реального часу; В інтерфейсі годинника реального часу натисніть кнопку , бачите годинна частина числа, натисніть "Λ" або "V", ви можете встановити годину годинника; коли годинна частина встановлена, натисніть кнопку "Час" знову, число хвилин з'явиться, натисніть "Λ" або "V", щоб встановити хвилину годинника реального часу; Після хвилинної частини встановлено, натисніть кнопку  ще раз, щоб підтвердити налаштування годинника реального часу і повернутися до основного інтерфейсу; В інтерфейсі налаштування годинника реального часу, якщо протягом 5 секунд не відбувається жодних дій із кнопками, поточне значення налаштування годинника реального часу підтверджується, і відбувається повернення в основний інтерфейс; В інтерфейсі налаштування годинника реального часу натисніть кнопку  для підтвердження поточного значення налаштування годинника реального часу і повернення в основний інтерфейс.

5) Терміни виконання робочих параметрів:

Натисніть і утримуйте кнопку  на 3 секунди в головному інтерфейсі, щоб увімкнути або вимкнути режим роботи за таймером. Якщо режим роботи за таймером увімкнено, увійдіть у налаштування періоду роботи за таймером. Натисніть і відпустіть  для послідовного перемикання години та хвилини часу початку та часу закінчення трьох часових інтервалів., Значення бачите під час перемикання на відповідне значення певного часового інтервалу. Водночас бачите символ "**УВІМКНЕНО**" або "**ВИМКНЕНО**", натисніть "Λ" або "V" для збільшення або зменшення відповідного значення. Після встановлення таймера натисніть і одразу ж відпустіть кнопку "перемикач" або не натискайте кнопку протягом 15 секунд, зміни можуть бути збережені та повернуті до нормального стану дисплея. Коли режим керування таймером увімкнено, відповідні символи відображаються в робочий період (**УВІМК**) і неробочий період (**ВИМК**) відповідно. У стані увімкнення живлення нагрівання/охолодження виконується тільки протягом встановленого робочого періоду, а в решту часу нагрівання/охолодження не виконується. Коли час початку і час закінчення певного робочого періоду збігаються, це вважається скасуванням періоду таймінгу. Коли всі періоди хронометражу скасовано, вважається, що протягом дня йде робочий час. Якщо час початку певного робочого періоду більший за час закінчення, то часом закінчення вважається наступний день. Три часові періоди за замовчуванням: 05:00~07:00, 16:00~18:00, 20:00~00:00.

6) Встановіть режим охолодження/нагріву:

Коли контролер перебуває в нормальному режимі, натисніть  для перемикання між режимом охолодження або нагрівання. При перемиканні в режим охолодження або нагріву символ охолодження або нагріву швидко з'явиться протягом 3 секунд, а потім повертається до звичайного стану дисплея. Під час перемикання в режим охолодження судження про температуру автоматично вибирає "ручний режим", і в цей час можна встановити температуру води. При перемиканні режиму охолодження/обігріву компресору дозволяється почати роботу після зупинки не менше ніж через 3 хвилини.

7) Примусове швидкісне опалення:

За одночасного виконання таких умов: контролер перебуває у стані нормального відображення, а тепловий насос - у стані ввімкнення. Тепловий насос має перебувати в робочому періоді після ввімкнення керування за часом. Виконується поточний режим нагріву та температурна умова для продовження нагріву, не виникає інших аварійних сигналів, що не дозволяють "швидкісний нагрів". У разі одночасного натискання кнопки "M" + "Λ" впродовж більш ніж 5 секунд функція "швидкісне нагрівання" може бути активована або деактивована.

Коли "швидкісний нагрів" працює, загоряється символ. Якщо тепловий насос перебуває в режимі охолодження, "швидкісне нагрівання" не дозволено.

8) Примусове розморожування:

За одночасного виконання таких умов: контролер перебуває у стані нормального відображення, а тепловий насос - у стані ввімкнення.


Тепловий насос має перебувати в робочому періоді після ввімкнення керування за часом.

Поточний режим опалення встановлений, а встановлений час розморожування не дорівнює нулю, і температурний режим розморожування триває. Не виникає інших аварійних сигналів, що не допускають "інею".


Натисніть одночасно кнопки "M" + "V" більш ніж на 5 секунд, щоб активувати або деактивувати функцію "Розморожування". Символ горить, коли працює функція "Розморожування". Якщо тепловий насос перебуває в режимі охолодження, операція "Розморожування" не допускається.


9) Примусова стерилізація:


Якщо контролер перебуває в нормальному стані дисплея і в цей момент у режимі нагріву, натисніть одночасно кнопки "M "+"Λ"+"V" більш ніж на 5 секунд, щоб активувати або деактивувати функцію

"стерилізація". Мерехтить  під час цієї ручної операції "стерилізація". Коли тепловий насос перебуває в режимі охолодження, операція "стерилізація" не допускається.

10) Налаштування часу повернення: (Діє блок циклу фтору; параметр 64=1)

Натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 секунд у головному інтерфейсі, щоб увімкнути або скасувати режим повернення води за таймером. Коли режим повернення води за таймером увімкнено,

налаштування часу повернення за таймером вводиться. Натисніть  для почергового перемикавання часу початку двох часових інтервалів, годинної частини, хвилинної частини, годинної частини часу закінчення. Відповідні частини блимають під час перемикавання відповідного значення. На дисплеї відображається відповідний період часу і блимає символ "УВІМКНЕНО" або "ВИМКНЕНО". Натисніть "Λ" або "V" для збільшення або зменшення і миготливого символу для відображення відповідного значення.

Після встановлення заданого періоду натисніть і відразу ж відпустіть кнопку  або відсутність натискання кнопки протягом 15 секунд, зміни можуть бути збережені та повернуті в нормальний стан дисплея. Якщо ввімкнено режим контролю часу, відповідні символи відображаються окремо в робочий і неробочий період. У стані ввімкнення живлення вода автоматично повертається тільки протягом встановленого робочого періоду, а час, що залишився, не повертається. Якщо час початку і час закінчення певного робочого періоду збігаються, це вважається скасуванням періоду таймера. Коли всі періоди хронометражу скасовано, вважається, що протягом дня час повернення не встановлено. Якщо час початку певного робочого періоду більший за час закінчення, то вважається, що час закінчення припадає на наступний день. Заводський час повернення води за замовчуванням такий:

A, час початку періоду 1: 6:30


B, час закриття тимчасового періоду 1: 7:30

C, час початку періоду 2: 18:30

D, час закриття періоду 2: 22:30

11) Запит стану виконання:

Коли відображається основний інтерфейс увімкнення або вимкнення живлення, натисніть і утримуйте кнопку "Λ" або "V" понад 3 секунди для входу в інтерфейс запиту стану роботи; натисніть і одразу ж відпустіть кнопку "Λ" або "V" для перевірки кожного робочого стану; натисніть і одразу ж відпустіть кнопку

“” або автоматично повернутися в нормальний стан дисплея без будь-яких дій із кнопками через 30 секунд.

Після входу в режим перегляду відображається останній переглянутий код даних (за замовчуванням "00" після увімкнення живлення) і відповідне йому значення. Після кожного натискання і негайного відпускання кнопки "V" може бути відображена така таблиця за порядком:

найменування	код	примітка
Тепловий насос фторного циклу/ водяного циклу	00	0 = цикл води; 1 = цикл фтору
Перемикач високого тиску	01	0 = відключити; 1 = закрити
Перемикач низького тиску	02	0 = відключити; 1 = закрити
Перемикач витрати води	03	0 = відключити; 1 = закрити
Значення ЕРК	04	Вимірюване значення
Датчик теплообмінника випарника	05	Вимірюване значення
Датчик температури навколишнього середовища	06	Вимірюване значення
Датчик температури поглинання	07	Вимірюване значення
Датчик температури вихлопних газів	08	Вимірюване значення
Температура води на вході (температура води в баку)	09	Відображуване значення = вимірюване значення + значення компенсації
Температура води на виході (температура зворотної води)	10	Відображуване значення = вимірюване значення + значення компенсації
Компресор	11	0 = стоп; 1 = пробіг
4-х ходовий клапан	12	0 = стоп; 1 = пробіг
Швидкісний вентилятор	13	0 = стоп; 1 = пробіг
Низькошвидкісний вентилятор	14	0 = стоп; 1 = пробіг
Циркуляційний водяний насос	15	0 = стоп; 1 = пробіг
Електричний нагрівач	16	0 = стоп; 1 = пробіг

12) Блокування кнопки:

Коли контролер перебуває в нормальному стані дисплея, кнопка блокується, якщо протягом більш ніж 60 секунд не було жодних дій із кнопкою. Для розблокування натисніть будь-яку кнопку в цей час.

8.2.4 Вихід керування

1) Контроль температури води

Звичайне регулювання температури води може здійснюватися за увімкненого контролера. Режим нагрівання:


Коли температура води в баку (на вході) \leq задана температура - зворотна різниця, починається нагрівання;

Коли температура води в баку (на вході) \geq заданої температури, нагрівання припиняється; Режим охолодження:

Коли температура води в баку (на вході) \geq заданої температури + різниця у зворотному напрямку, починається охолодження.

Коли температура водяного бака (води на вході) \leq заданої температури, охолодження припиняється.

2) Керування електричним нагрівачем:

У режимі нагрівання, коли температура води в баку \leq заданої температури $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, вмикається електронагрівач, і символ  загорається;

Коли температура води в резервуарі \geq заданої температури, електронагрівач вимикається, а символ гасне.

3) Керування циркуляційним насосом (тепловий насос із циркуляцією води):

Під час розморожування примусово вмикається водяний насос.

Під час охолодження або нагрівання він вмикається за 10 секунд до компресора і зупиняється через 30 секунд після компресора.


Режим антизамерзання:

Під час увімкнення контролера, незалежно від того, вимкнений чи ввімкнений тепловий насос, за надто низької температури довілля водяний насос переходить у режим антизамерзання, щоб запобігти замерзанню циркуляційної лінії або резервуара для води. Конкретні умови для ввімкнення та вимкнення режиму антифризу за низької температури довілля такі:



- Коли температура довілля становить $\leq 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, а насос циркуляційної води вимкнений понад 30 хвилин, насос циркуляційної води примусово запускається на 60 секунд;
- Вихід із режиму антизамерзання в разі підвищення температури навколишнього середовища до $\geq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Якщо датчик температури навколишнього середовища несправний, необхідно періодично вмикати насос циркуляційної води, який повинен працювати протягом 60 секунд кожні 30 хвилин.

4) Керування циркуляційним насосом (опція: тепловий насос фторного циклу)

а. Циркуляція води вручну



Коли контролер перебуває у стані нормального відображення, натисніть кнопку , щоб запустити функцію ручної циркуляції води. У цей час блимає значок "Зворотний насос". Ручне керування зворотною водою здійснюється таким чином:

- Відсутній датчик температури труби

Під час активації функції ручного повернення води вмикається водяний насос. Через 30 секунд зумер звучить тричі, пропонуючи користувачеві використовувати гарячу воду; через 30 секунд на екрані з'являється значок . блимає 3 рази, а зумер звучить протягом 3 секунд. Вимкніть водяний насос, і значок  згасне (якщо перед цим був встановлений таймер подачі води, відобразяться значки "Резервний насос" і "Таймер").




Під час цього процесу натисніть і утримуйте кнопку "холодна і гаряча" протягом 1 секунди, щоб вручну скасувати функцію ручного повернення води.

- Є датчик температури труби

Під час активації функції ручного подавання зворотної води, якщо температура труби зворотної води $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (за замовчуванням $35\text{ }^{\circ}\text{C}$), а поточна температура води в баку \geq заданої температури зворотної води + різниця температур зворотної води, запускається насос зворотної води. Якщо температура труби зворотної води \geq задана температура зворотної води + різниця температур зворотної води протягом 5 секунд або час контролю температури зворотної води ≥ 2 хвилин, тричі пролунає зумер, пропонуючи користувачеві використати гарячу воду; через 30 секунд на дисплеї з'явиться  значок блимає 3 рази, пристрій подасть звуковий сигнал протягом 3 секунд, водяний насос буде вимкнено, і  значок буде вимкнено (якщо таймер подачі води було встановлено раніше, відобразатимуться значки "Резервний насос" і "Таймер").

Під час цього процесу натисніть і утримуйте кнопку "холодна і гаряча" протягом 1 секунди, щоб вручну скасувати функцію ручного повернення води.

b. Повернення води за таймером:

Коли контролер перебуває в нормальному стані дисплея, натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 секунд, щоб увімкнути або вимкнути функцію повернення води за таймером; значок  загоряється під час увімкнення, а значок  гасне під час вимкнення.

Керування поверненням часу здійснюється таким чином:

A. Відсутній датчик температури зворотної води

Коли функція повернення води за таймером активована і досягнуто заданого часу запуску, вмикається водяний насос. Через 30 секунд водяний насос вимикається, і зумер звучить тричі, спонукаючи користувача використовувати гарячу воду; через 15 хвилин водяний насос запускається знову, і цикл повторюється.

Якщо в цьому процесі натиснути й утримувати кнопку "холодна гаряча" протягом 1 секунди або досягти часу закриття таймера повернення води, функцію повернення води за таймером буде вимкнено (функція повернення води все ще діє наступного разу, якщо функцію повернення води за таймером не вимкнено).

B. Є датчик температури зворотної води

Якщо температура труби зворотної води < заданої температури зворотної води, а поточна температура в баку \geq заданої температури зворотної води + різниця температур зворотної води, насос зворотної води увімкнеться. Якщо температура труби зворотної води

\geq заданої температури зворотної води + різниця температур зворотної води протягом 5 секунд або час контролю температури зворотної води \geq 2 хвилин, водяний насос вимкнеться. Зумер звучить тричі, спонукаючи користувача використовувати гарячу воду; коли температура труби < заданої температури зворотної води, насос зворотної води запускається знову, і цикл повторюється.

Якщо в цьому процесі натиснути й утримувати кнопку "холодна гаряча" протягом 1 секунди або досягти заданого часу закриття зворотної води, функцію повернення за таймером буде відключено (функція повернення води діятиме й наступного разу, якщо функцію повернення за таймером не відключено).

Примітка: У разі несправності датчика температури зворотної води він автоматично переключиться в режим "без датчика температури зворотної води".

5) Функція захисту від обростання

Іноді поворотний насос/циркуляційний насос зупиняється на тривалий час, на ньому з'являється іржа або накіп, і насос необхідно періодично запускати.

Після того як насос перебуває в режимі очікування протягом 12 годин, його примусово запускають на 1 хвилину.

6) Керування високотемпературною стерилізацією для електричного нагрівача Ручний режим стерилізації:

Коли контролер перебуває в нормальному стані дисплея, натисніть і утримуйте кнопку "M"+"A"+"V" більш ніж на 5 секунд одночасно, символ нагрівача блимає, вказуючи на перехід у режим ручної стерилізації. У цей час вмикається електронагрівач для нагрівання води до 75 °C, і температура води підтримується на рівні 70-75 °C протягом 30 хвилин, потім режим стерилізації автоматично виходить з режиму ручної стерилізації.

Після запуску функції ручної стерилізації натисніть і утримуйте кнопку "M"+"A"+"V" протягом 5 секунд або більше одночасно, щоб вийти з режиму ручної стерилізації.

Якщо задане значення температури води становить $\geq 75^\circ\text{C}$, функція стерилізації не активується.

Автоматичний режим стерилізації:

Якщо задане значення температури води $< 75^\circ\text{C}$, час роботи контролера досягає 7 днів, контролер переходить у режим автоматичної стерилізації. Після виходу з режиму автоматичної стерилізації відлік часу починається з нуля.

Якщо температура навколишнього середовища $\geq 20^{\circ}\text{C}$, електронагрівач вмикається о 1:00 ранку для початку стерилізації;

Якщо температура навколишнього середовища $< 20^{\circ}\text{C}$, електронагрівач вмикається о 15:00 для початку стерилізації;

Після увімкнення функції автоматичної стерилізації блимає символ стерилізації. У цей час вмикається електронагрівач, щоб нагріти воду до 75°C . Температура води підтримується на рівні $70-75^{\circ}\text{C}$ протягом 30 хвилин, потім режим стерилізації автоматично завершується.

Якщо задане значення температури води становить $\geq 75^{\circ}\text{C}$, функція стерилізації не активується.

8.2.5 Сигнал тривоги

1) Порушення низького тиску:

Після роботи компресора протягом 5 хвилин, якщо виявляється, що реле низького тиску перебуває у вимкненому стані протягом 10 секунд поспіль, компресор негайно припиняє роботу. У цей час контролер відображає аварійний код несправності низького тиску "04E". Якщо реле низького тиску відновлюється, код помилки не виникає. Якщо не виникає жодного іншого захисту або блокування, компресор перезапускається через 3 хвилини. Якщо захист від несправності низького тиску з'являється 3 рази протягом 1 години, контролер блокує захист. І компресор заблокується в стані захисту від вимкнення. У цей час тільки вимкнення та перезапуск можуть розблокувати компресор. Під час розморожування реле низького тиску не виявляється.

2) Порушення високого тиску:

Після запуску компресора, якщо виявляється, що реле високого тиску перебуває у вимкненому стані протягом 10 секунд, компресор негайно припиняє роботу. У цей час контролер відображає аварійний код несправності високого тиску "03E". Якщо реле високого тиску відновлюється, код помилки не виникає. І якщо не виникає жодного іншого захисту або блокування, компресор перезапускається через 3 хвилини. Якщо захист від несправності високого тиску з'являється 3 рази протягом 1 години, контролер заблокує захист, і компресор буде заблокований у стані захисту від вимкнення. У цей час тільки вимкнення та перезапуск можуть розблокувати компресор.

3) Збій при високій температурі вихлопних газів:

Після початку роботи компресора протягом 1 хвилини, коли температура вихлопних газів виявляється вищою або дорівнює значенню захисту від високої температури вихлопних газів на 110°C протягом 10 секунд поспіль, виникає сигнал тривоги високої температури вихлопних газів, і компресор зупиняється. У цей час контролер показує код сигналу тривоги "02E". Коли температура вихлопних газів знову опускається до 90°C , сигнал тривоги знімається і відновлюється нормальна функція регулювання температури.

Якщо захист від високотемпературної несправності з'являється 3 рази протягом півгодини, контролер блокує захист. І компресор буде заблокований у стані захисту від вимкнення. У цей час тільки вимкнення та перезапуск можуть розблокувати компресор.

4) Порушення потоку води (модель кругообігу води):

Після запуску циркуляційного водяного насоса він виявляє, що реле потоку води перебуває у вимкненому стані протягом 10 секунд, потім тепловий насос зупиняється. У цей час контролер відображає код аварійного сигналу несправності реле потоку води "01E". Періодично (1 хвилина) перезапускається водяний насос і через 10 секунд виявляється реле потоку води. Якщо реле потоку води замкнуто, тепловий насос переходить у нормальний режим роботи. Якщо несправність виникає 3 рази протягом 1 години, несправність блокується, і тепловий насос не запускається.

5) Захист від замерзання (модель кругообігу води):

Під час увімкнення контролера, коли температура довкілля занадто низька, він переходить у режим антифризу, щоб запобігти замерзанню лінії циркуляції або водяного бака.

Коли температура навколишнього середовища становить $\leq 2^{\circ}\text{C}$, тепловий насос переходить у режим антифризу першого класу. Коли насос циркуляційної води безперервно зупиняється більш ніж на 30 хвилин, він запускається на 60 секунд, потім повторює цикл.

Коли температура навколишнього середовища ≤ 2 °C, а температура водяного бака ≤ 5 °C, тепловий насос переходить у режим вторинного захисту від замерзання, тепловий насос автоматично вмикається для нагрівання. Коли температура навколишнього середовища ≥ 4 °C або температура бака ≥ 15 °C, тепловий насос припиняє нагрівання і виходить із вторинного захисту від замерзання..

6) Захист від низької температури навколишнього середовища:

При температурі навколишнього середовища ≤ -9 °C робота компресора заборонена. Коли температура навколишнього середовища ≥ -7 °C, нормальна робота відновлюється. Даний захист не має індикації несправності..

7) Захист від занадто низької температури води в режимі охолодження (тепловий насос із водяним циклом)

У режимі охолодження з працюючим компресором протягом 5 хвилин, якщо виявляється, що температура води на виході < 5 °C протягом безперервних 5 секунд, тепловий насос переходить у режим захисту від переохолодження. Компресор і вентилятор перестають працювати, а водяний насос працює в нормальному режимі. У разі виявлення температури води на виході ≥ 7 °C тепловий насос виходить із режиму захисту від переохолодження та переходить у нормальний режим роботи.

8) Захист від занадто високої температури води в режимі опалення (тепловий насос із водяним циклом)

У режимі опалення, після роботи компресора протягом 5 хвилин, якщо температура води під час безперервного вимірювання $5S \geq 65$ °C, вважається, що температура води на виході занадто висока. Це призведе до вимкнення теплового насоса для захисту, а коли температура води на виході буде ≤ 60 °C, захист буде знято.

9) Несправність датчика температури:

Тепловий насос зупиниться в разі несправності датчика температури водяного бака, датчика температури води на виході або датчика температури навколишнього середовища.

У разі несправності датчика температури всмоктування або вихлопу, або змійовика випарника, або датчика температури зворотної води дозволяється робота електронагрівача.

У разі несправності датчика температури зворотної води дозволяється робота насоса зворотної води (не судить за температурою зворотної води).

Якщо бак для води або датчик температури навколишнього середовища несправні, роботу електронагрівача заборонено.

"11E", "12E", "13E", "14E", "15E", "17E", "18E", "19E". відповідно відображаються в разі несправності датчика температури теплообмінника, датчика температури доквілля, датчика температури вихлопних газів, датчика температури води на вході / датчика температури бака, датчика температури абсорбера і датчика температури води на виході / датчика температури зворотної води.

10) Інше:

"09E" відображається, коли зв'язок між головною платою керування та дротовим контролером порушено або лінія даних не під'єднана нормально. "--:--" відображається, коли неможливо отримати дійсний годинник. Індикатор зв'язку головної плати керування блимає. У разі виникнення тривоги звучить зумер. Натисніть будь-яку кнопку, щоб заглушити сигнал тривоги.

Таблиця кодів несправностей наведена нижче:

Код помилки	Найменування
01E	Вимкнено реле протоку води (тепловий насос водяного циклу)
02E	Занадто висока температура вихлопних газів
03E	Вихід з ладу реле високого тиску
04E	Вихід з ладу реле низького тиску
09E	Порушення зв'язку
11E	Несправність датчика температури теплообмінника випарника

12E	Несправність датчика температури навколишнього середовища
13E	Несправність датчика температури вихлопних газів
14E	Несправність датчика температури води на вході
15E	Несправність датчика температури бака
16E	
17E	Несправність датчика температури поглинача
18E	Несправність датчика температури води на виході
19E	Несправність датчика температури зворотної води
20E	Захист від занадто високої температури води на виході (тепловий насос із водяним циклом)
21E	Захист від занадто низької температури води на виході (тепловий насос водяного циклу)

9. Налаштування та початкова

9.1 Увага

- Протягом 12 годин після роботи, будь ласка, підключіть автоматичний вимикач і зробіть попередній підігрів картера.
- Відкрийте клапан системи водопостачання і клапан резервуара помічника, закачайте воду в систему і випустіть повітря всередині.
- Виконайте регулювання після перевірки електробезпеки.
- Після увімкнення живлення запустіть пробний запуск теплового насоса, щоб переконатися в його працездатності.
- Примусова експлуатація заборонена, оскільки працювати без захисного пристрою дуже небезпечно..

9.2 Підготовка до налаштування

- Система встановлена правильно.
- Труби та лінії встановлюються на правильне місце.
- Встановлено додаткові компоненти.
- Забезпечити безперебійний дренаж.
- Забезпечення ідеальної ізоляції.
- Правильне підключення дроту заземлення.
- Напруга живлення може відповідати вимогам номінальної напруги.
- Функція впуску та випуску повітря може працювати добре.
- Захист від витоків електрики може працювати добре..

9.3 Процес коригування

- Перевірте, чи добре працює перемикач лінійного контролера.

-
- Перевірте, чи добре працюють функціональні клавіші лінійного контролера.
 - Перевірте, чи добре працює індикаторна лампочка.
 - Перевірте, чи добре працює дренажна система.
 - Перевірте, чи може система нормально працювати після запуску.
 - Перевірте, чи є температура води на виході прийнятною.
 - Перевірте, чи немає вібрації або ненормального звуку під час роботи системи.
 - Перевірте, чи не впливають вітер, шум і конденсат, вироблений системою, на навколишнє середовище.
 - Перевірте, чи немає витoku хладагенту.
 - У разі виникнення несправності, будь ласка, спочатку ознайомтеся з інструкцією, щоб проаналізувати й усунути несправність.

10. Експлуатація та технічне обслуговування

10.1 Персонал повинен володіти професійними знаннями або діяти відповідно до рекомендацій професіоналів нашої компанії. Для забезпечення хорошого функціонування система повинна перевірятися і обслуговуватися через певний період часу. Під час обслуговування, будь ласка, зверніть увагу на деякі моменти, наведені нижче:

- Контролюйте і захищайте обладнання, будь ласка, не регулюйте налаштування дискретно.
- Зверніть пильну увагу на те, чи всі параметри роботи в нормі під час роботи системи.
- Регулярно перевіряйте, чи не ослабло електричне з'єднання, якщо так, то вчасно закріпіть його.
- Регулярно перевіряйте надійність електричних компонентів, вчасно міняйте всі компоненти, що вийшли з ладу або ненадійні.
- На поверхні мідного змішувача водяного теплообмінника після тривалого періоду експлуатації окиснюватиметься кальцій або інші мінеральні речовини, що вплине на продуктивність теплообміну та призведе до високого споживання електроенергії, підвищення тиску нагнітання та падіння тиску всмоктування повітря, зменшення об'єму виробленої гарячої води. Ми можемо використовувати мурашину кислоту, лимонну кислоту, оцтову кислоту або іншу органічну кислоту для очищення.
- Бруд, що залишився на поверхні ребра випарника, слід продути компресором із тиском понад 0,6 МПа, почистити тонким мідним дротом або промити водою під високим тиском, зазвичай один раз на місяць; якщо бруду надто багато, для очищення можна використати пензель, змочений бензином.
- Після тривалого простою, під час відновлення роботи обладнання, необхідно провести такі підготовчі роботи: ретельно оглянути й очистити обладнання, очистити систему водопроводу, оглянути водяний насос, закріпити всі провідні з'єднання.
- Запасні частини повинні використовувати оригінальні аксесуари нашої компанії, не можуть бути замінені іншими аналогічними аксесуарами.

10.2 Заправка хладагенту

Перевірте стан заправки хладагенту шляхом зчитування даних про рівень рідини з екрана дисплея, а також тиск всмоктування і вихлопу повітря. За наявності витоків або заміні компонентів системи циркуляції хладагенту необхідно спочатку провести перевірку герметичності.

10.3 Виявлення витоків і перевірки на герметичність:

Під час виявлення витоків і перевірки на герметичність, ніколи не дозволяйте холодильній системі заповнювати киснем, етаном або іншим легкозаймистим шкідливим газом, ми можемо використовувати тільки стиснене повітря, фтор або хладагент для такого обстеження.

10.4 Щоб зняти компресор, виконайте наступні дії

- Вимкніть джерело живлення
- Випустіть холодоагент із крана низького тиску, зверніть увагу на зниження швидкості вихлопу й уникайте витoku застиглого масла
- Зніміть трубу всмоктування і відведення повітря компресора.
- Від'єднайте кабелі живлення компресора.
- Викрутіть гвинти кріплення компресора.
- Зніміть компресор.

10.5 Регулярно проводьте технічне обслуговування відповідно до інструкції керівництва користувача, щоб переконатися, що пристрій працює в хорошому стані.

- Запобігання пожежі: якщо виникне пожежа, будь ласка, негайно вимкніть вимикач живлення, загасіть вогонь вогнегасником.
- Для запобігання займання горючих газів: робоче середовище пристрою має знаходитися подалі від бензину, етилового спирту та інших займистих матеріалів, щоб уникнути нещасного випадку вибуху.
- Несправність: у разі виникнення несправності слід з'ясувати причину, усунути її, а потім перезавантажити пристрій. Ніколи не завантажуйте пристрій примусово, якщо несправність не усунуто. У разі витoku холодоагенту або витoku замороженої рідини, будь ласка, вимкніть усі вимикачі живлення, якщо пристрій не може зупинити контрольний вимикач, будь ласка, вимкніть загальний вимикач живлення.
- Ніколи не з'єднуйте напряду дрiт для пристрою, що потребує захисту, інакше в разі несправності пристрою, він не зможе нормально захищатися і пошкодить пристрій.

11. Аналіз і метод усунення несправностей

Несправність	Можлива причина	Метод виявлення та усунення
Занадто високий тиск на виході	<ul style="list-style-type: none"> ❖ У системі присутнє повітря або інший газ, що не містить конденсату. ❖ Засмічення водяного теплообмінника накипом або нагаром. ❖ Обсяг циркулюючої води недостатній. ❖ Занадто велика заправка хладагенту . 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Випустіть повітря з водяного теплообмінника. ➤ Промийте та очистіть водяний теплообмінник ➤ Огляньте трубопровід і насос системи водопостачання ➤ Злийте частину хладагенту
Занадто низький тиск на виході	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Рідкий хладагент проходить через випарник до компресора, який створює піну для застиглої оливи, що застигла. ❖ Занадто низький тиск всмоктування ❖ Заправка хладагенту замала, повітря з хладагенту потрапляє в систему подачі рідини. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Огляньте і відрегулюйте розширювальний клапан, переконайтеся, що колба датчика температури розширювального клапана щільно з'єднана з трубою всмоктування повітря і абсолютно ізольована від навколишнього середовища. ➤ Зверніться до розділу "Заправка фтором за надто низького тиску всмоктування".
Занадто високий тиск на вході.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Занадто високий тиск на виході. ❖ Занадто велика заправка хладагенту. ❖ Потік рідкого хладагенту через випарник до компресора 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Злийте частину хладагенту ➤ Огляньте і відрегулюйте розширювальний клапан, переконайтеся, що колба датчика температури розширювального клапана щільно з'єднана з трубою всмоктування повітря і абсолютно ізольована від навколишнього середовища.
Занадто низький тиск на вході.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Температура навколишнього середовища занадто низька ❖ Заблоковано вхід рідини випарника або всмоктувальний трубопровід компресора, не відрегульований розширювальний клапан або вийшов з ладу ❖ У системі недостатньо хладагенту 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Відрегулюйте відповідну температуру перегріву, перевірте, чи немає витoku фтору з колби датчика температури розширювального клапана. ➤ Дослідіть витік фтору ➤ Огляньте стан установки
Компресор зупинено через спрацювання захисту від високого тиску	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Температура води на вході занадто висока, циркулюючої води недостатньо ❖ Неправильне налаштування обмежувача високого тиску, всмоктування повітря сильно перегрівається ❖ Наповнення фтором занадто багато 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Огляньте трубопровід системи водопостачання та водяний насос ➤ Огляньте перемикач високого тиску ➤ Огляньте заправний об'єм фтору, злийте частину хладагенту
Компресор зупинився через перевантаження двигуна	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Напруга занадто висока або занадто низька ❖ Занадто високий або занадто низький тиск на виході ❖ Порушення завантаження пристрою ❖ Температура навколишнього середовища занадто висока ❖ Двигун або сполучна клемма перебувають у короткому замиканні 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Напруга має контролюватися в межах більше або менше 20В від номінальної напруги, а різниця фаз - у межах $\pm 30\%$. ➤ Вивчіть струм компресора, порівняйте зі струмом повного навантаження, зазначеним у посібнику користувача ➤ Покращити вентиляцію
Компресор зупинився через вбудований термостат	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Напруга занадто висока або занадто низька ❖ Занадто високий тиск на виході ❖ У системі недостатньо хладагенту 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Перевірте напругу, щоб переконатися, що вона перебуває в межах передбаченого діапазону. ➤ Перевірте тиск розрядження та з'ясуйте причину ➤ Перевірте, чи немає витoku фтору
Компресор зупинено через низьку напругу	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Засмічення фільтра сухого очищення ❖ Несправність розширювального клапана ❖ Недостатня кількість хладагенту 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Огляньте, обстежте або замініть сухий фільтр ➤ Налаштуйте або замініть розширювальний клапан ➤ Заправте хладагент
Високий рівень шуму компресора	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Для рідкого хладагенту, що проходить через випарник до компресора, існує рідинний молоток 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Відрегулюйте подачу рідини, перевірте, чи нормально працює розширювальний клапан і всмоктування повітря в разі перегрівання .
Компресор не запускається	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Спрацьовує реле перевантаження за струмом, згорає страхівка ❖ Схема керування не підключена ❖ Відсутність струму ❖ Тиск занадто низький, що не дозволяє провести реле тиску 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Встановіть схему керування в ручний режим, перезапустіть компресор після технічного обслуговування ➤ Вивчіть систему керування ➤ Огляньте джерело живлення

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Котушка керування перегоріла ❖ Збій у системі водопостачання, реле відключено 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Перевірте, чи не занадто мало хладагенту ➤ Під'єднайте, відрегулюйте дві проводки
--	--

12. Технічна характеристика

Модель №.	YC-030TA1
Джерело живлення	380-415В/3/50Гц
Потужність опалення (кВт) ¹	27.2
Споживча потужність (кВт) ¹	4.06
COP ¹	6.70
Потужність опалення (кВт) ²	20.52
Споживча потужність (кВт) ²	4.26
COP ²	4.82
Потужність опалення (кВт) ³	16.94
Споживча потужність (кВт) ³	4.34
COP ³	3.90
Макс. споживча потужність (кВт)	6.58
Максимальний струм (А)	11.8
Тип хладагента	R410A
Вага хладагента	3500г
Теплообмінник	Теплообмінник з титанового сплаву
Розширювальний клапан	Електронний розширювальний клапан
Напрямок потоку повітря	Горизонтальний тип
Об'єм потоку води (м ³ /ч)	10.0
Розміри нетто (Д*Ш*В) (мм)	1086x420x1318
Розміри упаковки (Д*Ш*В) (мм)	1196x560x1480
Діапазон робочої температури (°C)	-15~43
Шум (дБ)	54
Вага нетто (кг)	135
Вага брутто (кг)	153
Підключення до водопроводу (мм)	50

Умови випробувань: ¹ Теплова потужність за температури повітря 27 °C / 24 °C, температури води на вході/виході 27 °C / 29 °C

² Теплова потужність за темп. повітря. 15 °C / 12 °C, температура води на вході/виході 26 °C / 28 °C

³ Теплова потужність за темп. повітря. 7 °C / 6 °C, температура води на вході/виході 26 °C / 28 °C

Сервісне обслуговування

Якщо ваш водонагрівач не може нормально працювати, будь ласка, одразу ж вимкніть прилад і вимкніть електроживлення, потім зверніться до нашого сервісного центру або технічного відділу.
