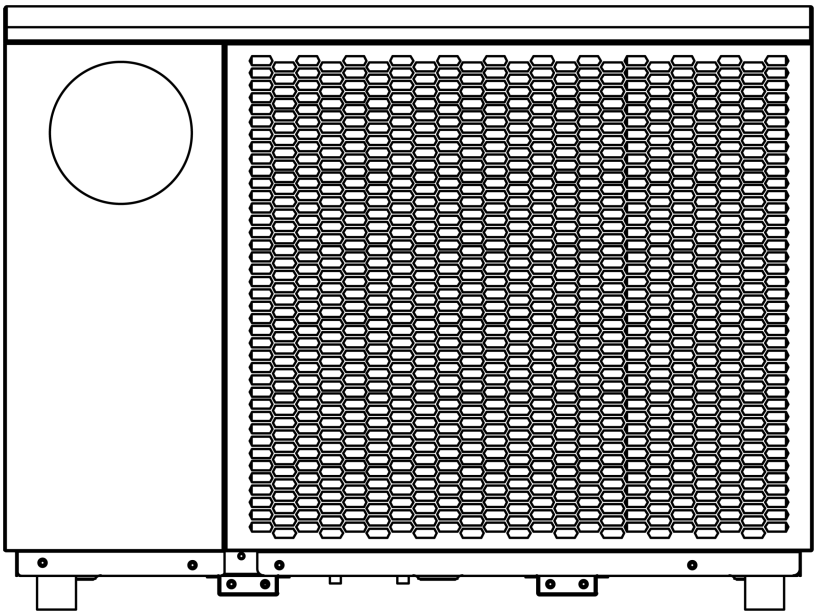
ТЕПЛОВИЙ НАСОС ДЛЯ СПА

Інструкція з монтажу та експлуатації



ВАЖЛИВА ПРИМІТКА:

Дякуємо, що обрали наш продукт. Перед використанням пристрою уважно прочитайте цей посібник і збережіть його для подальшого використання.

ЗМІСТ

1. ПЕРЕДМОВА. 1
1.1. Перед початком роботи прочитайте посібник. 1
1.2. Умовні позначення 7
1.3. Висновок. 8
1.4. Фактори безпеки. 9
1.5. Робочий діапазон пристрою. 10
2. ОГЛЯД ПРИСТРОЮ. 11
2.1. Аксесуари, що постачаються з пристроєм 11
2.2. Розміри пристрою. 12
2.3. Основні частини пристрою. 13
2.4. Параметри пристрою 14
3. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ.....16
3.1. Транспортування. 16
3.2. Зверніть увагу перед встановленням 16
3.3. Інструкція зі встановлення. 17
3.4. Випробування після встановлення 22
4. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА 23
4.1. Схема панелі керування. 23
4.2. Використання клавіш. 24
4.3. Системні параметри 26
4.4. Код помилки. 27
4.5. Усунення несправностей.... 28
4.6. Налаштування Wi-Fi. 34
5. ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДОГЛЯД В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД 52
5.1. Технічне обслуговування 52
5.2. Посібник з демонтування. 52
5.3. Догляд в зимовий період. 55

1. ПЕРЕДМОВА

1.1. Перед початком роботи прочитайте посібник

⚠

УВАГА

Для гарантування безпечних умов праці та збереження майна, будь ласка, дотримуйтесь наведених нижче інструкцій:

① Цей прилад можуть використовувати діти віком від 8 років і старше, а також особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без досвіду та знань, якщо вони перебувають під наглядом або отримали інструкції щодо безпечного використання приладу та розуміють пов'язані з цим небезпеки. Дітям заборонено гратися з приладом. Дітям заборонено проводити чищення та технічне обслуговування без нагляду. Будь ласка, встановіть прилад відповідно до місцевих законів, норм та стандартів;

② Якщо шнур живлення пошкоджено, його має замінити виробник, його сервісний агент або аналогічний спеціаліст;

③ Прилад слід встановити відповідно до національних норм електропроводки;

④ Відповідно до правил електромонтажу в стаціонарну проводку необхідно включити пристрій відключення по всіх полюсах, що має зазори не менше 3 мм на всіх полюсах і струм витоку, що перевищує 10 мА, пристрій захисного відключення (ПЗВ) з номінальним робочим струмом витоку не більше 30 мА, а також пристрій відключення.

Первинна перевірка безпеки має містити:

① Розрядка конденсаторів: має виконуватися безпечним способом, аби унеможливити іскріння;

② Під час заряджання, ремонту або очищення системи електричні компоненти та проводка не повинні перебувати під напругою;

③ Необхідно забезпечити безперервність заземлення.

Перевірки на місці

Перед початком робіт із системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідно перевірити дотримання техніки безпеки, аби звести до мінімуму ризик займання. Під час ремонту холодильної системи перед початком робіт мають бути виконані усі запобіжні заходи.

Порядок виконання робіт

Роботи мають виконуватися відповідно до встановлених вимог, аби звести до мінімуму ризик присутності займистих газів або парів під час виконання робіт.

Загальна робоча зона

Весь обслуговуючий персонал та інші особи, які працюють у цій зоні, мають бути проінструктовані щодо характеру виконуваних робіт. Слід уникати роботи в замкнутих просторах.

Перевірка наявності холодоагенту

Перед початком і під час роботи необхідно перевірити ділянку відповідним детектором для виявлення холодоагенту, аби фахівець знав про потенційно займисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання, яке використовується для виявлення витоків, підходить для роботи з легкозаймистими холодоагентами, тобто не іскрить, досить герметичне або іскробезпечне.

Наявність вогнегасника

Якщо на холодильному обладнанні або пов'язаних із ним деталях проводитимуться гарячі роботи, необхідно мати під рукою відповідні засоби пожежогасіння. Поруч із зоною зарядки повинен знаходитися сухий порошковий або вуглекислотний вогнегасник.

Відсутність джерел займання

Під час виконання робіт з холодильною системою, пов'язаних з оголенням труб, у яких міститься або містився легкозаймистий холодоагент, забороняється використовувати джерела займання таким чином, щоб це могло призвести до займання або вибуху. Усі можливі джерела займання, включно з цигарками, мають перебувати на достатній відстані від місця встановлення, ремонту, демонтажу та утилізації, під час яких можливе виділення легкозаймистого холодоагенту в навколишній простір. Перед початком робіт необхідно обстежити територію навколо обладнання, аби переконатися у відсутності легкозаймистих речовин і ризиків займання. Необхідно вивісити знаки "Не палити".

Зона, що провітрюється

Перед розкриттям системи або проведенням гарячих робіт переконайтеся, що робоча зона знаходиться на відкритому повітрі або достатньо провітрюється. Вентиляція має тривати протягом усього періоду виконання робіт. Будь-який холодоагент, що виділився, повинен безпечно розсіюватися і переважно виводитися назовні в атмосферу.

Перевірка холодильного обладнання

Під час заміни електричних компонентів вони мають відповідати своєму призначенню та специфікаціям. Завжди дотримуйтесь рекомендацій виробника з технічного обслуговування та ремонту. У разі сумнівів зверніться по допомогу до технічного відділу виробника. Перевірте установки з використанням легкозаймистих холодоагентів на відповідність таким вимогам:

① Розмір заправки відповідає розміру приміщення, в якому встановлені частини, що містять холодоагент;

② Вентиляційні пристрої та виходи працюють справно і не захаращені;

③ Якщо використовується непрямий холодильний контур, вторинний контур слід перевірити на наявність холодоагенту;

④ Маркування обладнання має бути видимим і розбірливим. Нерозбірливі розмітка і знаки мають бути відновлені;

⑤ Холодильні труби або компоненти встановлені в такому місці, де вони навряд чи піддадуться впливу будь-якої речовини, здатної викликати корозію частин, що містять холодоагент, якщо тільки ці компоненти не виготовлені з матеріалів, які за своєю природою стійкі до корозії або мають відповідний захист від корозії.

Перевірка електричних пристроїв

Ремонт та технічне обслуговування електричних компонентів повинні включати початкові перевірки безпеки та процедури огляду компонентів. Якщо існує несправність, яка може поставити під загрозу безпеку, то електроживлення не можна підключати до ланцюга, доки її не буде задовільно усунено. Якщо несправність неможливо виправити негайно, але необхідно продовжувати роботу, слід використовувати адекватне тимчасове рішення. Про це слід повідомити власника обладнання, аби усі сторони були поінформовані.

Первинна перевірка безпеки має містити:

- Розрядка конденсаторів: має виконуватися безпечним способом, аби унеможливити іскріння;
- Під час заряджання, ремонту або очищення системи електричні компоненти та проводка не повинні перебувати під напругою;
- Необхідно забезпечити безперервність заземлення.

Ремонт герметичних компонентів

① Під час ремонту електроживлення необхідно відключити від обладнання до того, як будуть зняті герметичні кришки тощо. У разі нагальної потреби подачі електрики на обладнання під час обслуговування в найкритичнішому місці має бути встановлена постійно діюча система виявлення витоків, що попереджає про потенційно небезпечні ситуації.

② Пошкодження кабелів, надмірна кількість з’єднань, клеми, що не відповідають оригінальній специфікації, ушкодження ущільнень, неправильне встановлення введень тощо можуть вплинути на рівень захисту. Враховуйте це під час роботи з електричними компонентами.

Переконайтеся, що апарат надійно встановлений.

Ущільнення або ущільнювальні матеріали мають бути в належному стані, аби виконувати свою функцію із запобігання витоку легкозаймистого середовища. Заміна деталей має здійснюватися відповідно до специфікацій виробника.

Ремонт іскробезпечних компонентів

Не підключайте до ланцюга постійне індуктивне або ємнісне навантаження, доки не переконаєтеся, що воно не перевищить допустиму напругу і струм, дозволені для використовуваного обладнання. Тільки з іскробезпечними компонентами можна працювати під напругою в присутності займистої атмосфери. Тестове обладнання повинно мати відповідний номінал.

Для заміни компонентів використовуйте тільки деталі, зазначені виробником. Інші деталі можуть призвести до займання холодоагенту в атмосфері внаслідок витоку.

ЗАУВАЖЕННЯ: використання силіконового герметика може знизити ефективність деяких типів обладнання для виявлення витоків.

Перед початком роботи з іскробезпечними компонентами їх не потрібно ізолювати.

Прокладання кабелів

Переконайтеся, що кабелі не піддаватимуться зносу, корозії, надмірному тиску, вібрації, впливу гострих країв або будь-яким іншим несприятливим впливам навколишнього середовища. У процесі перевірки також враховується вплив постійної вібрації від таких джерел, як компресори або вентилятори.

Виявлення легкозаймистих холодоагентів

За жодних обставин не можна використовувати потенційні джерела займання під час пошуку або виявлення витоків холодоагенту. Заборонено використовувати галогенний пальник (або будь-який інший детектор з відкритим полум’ям).

Методи виявлення витоків

Для систем, що містять легкозаймисті холодоагенти, прийнятними вважаються такі методи виявлення витоків.

Для виявлення легкозаймистих холодоагентів мають використовуватися електронні детектори витоків, однак їхня чутливість може бути недостатньою або може знадобитися повторне калібрування. (Обладнання для виявлення має калібруватися в зоні, вільній від холодоагенту). Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом займання і підходить для використовуваного холодоагенту. Устаткування для виявлення витоків має бути налаштоване на відсоток від LFL холодоагенту і відкаліброване відповідно до використовуваного холодоагенту, при цьому має бути підтверджено відповідний процентний вміст газу (максимум 25%).

Рідини для виявлення витоків підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання мийних засобів, що містять хлор, оскільки хлор може реагувати з холодоагентом і викликати корозію мідних труб.

У разі підозри на витік необхідно прибрати/загасити всі джерела відкритого вогню.

Якщо виявлено витік холодоагенту, що потребує паяння, увесь холодоагент має бути виведений із системи або ізольований (за допомогою запірних клапанів) у частині

системи, віддаленій від місця витоку. Далі через систему необхідно продути безкисневий азот (OFN) як до, так і під час процесу паяння.

Видалення холодоагенту

Під час розкриття контуру холодоагенту для ремонту або з будь-якою іншою метою мають використовуватися звичайні процедури. Однак при цьому важливо враховувати займистість. Дотримуйтеся наступних кроків:

① Видаліть холодоагент;
② Продуйте контур інертним газом;
③ Виведіть;
④ Знову продуйте інертним газом;
⑤ Відкрийте контур шляхом різання або паяння.

Холодоагент має бути зібраний у відповідні балони. Систему необхідно “промити” OFN для забезпечення безпеки пристрою. Можливо, цей процес потрібно буде повторити кілька разів. Для цього завдання не можна використовувати стиснене повітря або кисень. Промивання слід здійснювати шляхом заповнення системи OFN до досягнення робочого тиску, потім скидання в атмосферу й остаточного зниження тиску до вакууму. Цей процес має повторюватися доти, доки в системі не залишиться холодоагенту. Після остаточного заповнення системи OFN необхідно скинути тиск у системі до атмосферного, щоб можна було проводити роботи. Ця операція абсолютно необхідна для виконання паяння трубопроводів.

Переконайтеся, що вихідний отвір вакуумного насоса не розташований поблизу джерел займання та передбачена вентиляція.

Процедура заправки

На додаток до звичайних процедур заправлення мають дотримуватися такі вимоги:

① Переконайтеся, що під час використання обладнання для заправки не відбувається забруднення холодоагентів. Шланги або трубопроводи мають бути якомога коротшими, аби мінімізувати кількість холодоагенту, що міститься в них. Балони повинні зберігатися у вертикальному положенні.

② Перш ніж заправляти систему холодоагентом, переконайтеся, що вона заземлена.

③ Промаркуйте систему після закінчення заправки (якщо це ще не було зроблено).

④ Необхідно дотримуватися надзвичайної обережності, аби не переповнити холодильну систему. Перед заправкою системи її слід випробувати під тиском за допомогою OFN. Після завершення заправки перед введенням в експлуатацію система має бути випробувана на герметичність. Подальше випробування на герметичність має бути проведено перед від’їздом з об’єкта.

Виведення з експлуатації

Перед виконанням цієї процедури необхідно, щоб технічний фахівець повністю ознайомився з обладнанням і всіма його деталями. Перед виконанням роботи необхідно взяти проби оливи та холодоагенту на випадок, якщо буде потрібен аналіз перед повторним використанням відновленого холодоагенту. Важливо, щоб електроенергія була доступна до початку роботи.

① Ознайомтеся з обладнанням і його роботою.

② Ізолюйте систему від електрики.

③ Перед виконанням процедури переконайтеся, що:

- Для переміщення балонів з холодоагентом наявне механічне обладнання;
- Усі засоби індивідуального захисту є в наявності та використовуються правильно;
- Процес вилучення перебуває під постійним наглядом компетентної особи;
- Обладнання та балони відповідають стандартам.

④ Прокачайте систему холодоагенту, якщо це можливо.

⑤ Якщо створення вакууму неможливе, встановіть колектор таким чином, аби можна було видаляти холодоагент із різних частин системи.

⑥ Перед рекуперацією переконайтеся, що балон перебуває на вагах.

⑦ Запустіть установку для збору холодоагенту та дотримуйтесь інструкцій виробника.

⑧ Не переповнюйте балони. (Не більше 80 % об'єму рідини).

⑨ Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.

⑩ Коли балони заповнені належним чином і процес завершено, переконайтеся, що балони та обладнання негайно видалено з майданчика, а всі запірні клапани на обладнанні перекрито.

⑪ Використаний холодоагент не повинен заправлятися в іншу холодильну систему, якщо він не був очищений і перевірений.

Маркування

Устаткування повинно мати маркування, яке вказує на те, що його було виведено з експлуатації і в ньому не залишилося холодоагенту. Етикетка має бути датована і підписана. Переконайтеся, що на обладнанні є ярлики, які вказують на те, що воно містить горючий холодоагент.

Рекуперація

Під час видалення холодоагентів із системи, або для обслуговування, або для виведення з експлуатації, рекомендується, щоб усі холодоагенти видалялися з дотриманням заходів безпеки. Під час перекачування холодоагенту в балони переконайтеся, що використовуються тільки відповідні балони для збирання холодоагенту. Переконайтеся, що є необхідна кількість балонів для зберігання загального обсягу заправки системи. Усі балони, що використовуються, мають бути призначені для рекуперованого холодоагенту та марковані для цього холодоагенту (тобто спеціальні балони для рекуперації холодоагенту). Балони мають бути укомплектовані клапаном скидання тиску та відповідними запірними

клапанами в хорошому робочому стані. Порожні балони вивозяться і, за можливості, охолоджуються перед початком процесу рекуперації.

Устаткування для рекуперації має бути в хорошому робочому стані з набором інструкцій у комплекті, воно має бути придатним для рекуперації горючих холодоагентів.

Крім того, має бути в наявності і в справному стані комплект відкаліброваних ваг. Шланги мають бути укомплектовані герметичними роз'єднувальними муфтами і перебувати в хорошому стані. Перед використанням пристрою для рекуперації переконайтеся в тому, що він перебуває в задовільному робочому стані, належним чином обслуговується, а всі електричні компоненти герметично закриті для запобігання займання в разі витоку холодоагенту. У разі виникнення будь-яких сумнівів проконсультуйтеся з виробником.

Зібраний холодоагент має бути повернутий постачальнику холодоагенту у відповідному балоні із супровідною накладною на передачу відходів. Не змішуйте холодоагенти в рекуперацiйних установках, особливо в балонах.

Якщо необхідно зняти компресор або видалити з нього мастило, переконайтеся, що в мастилі не залишилося легкозаймистого холодоагенту. Процес відкачки слід виконати перед поверненням компресора постачальникам. Для прискорення цього процесу слід використовувати лише електричний нагрів корпусу компресора. Злив мастила із системи слід проводити із дотриманням техніки безпеки.

1.2. Умовні позначення

Перелічені тут запобіжні заходи поділяються на кілька типів. Вони дуже важливі, тому обов'язково ретельно дотримуйтесь їх.

Таблиця 1.2-1 Опис символів

Символ	Значення	Опис
	ЗАГАЛЬНЕ ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Вся інформація, позначена цим символом, є важливою та має бути уважно прочитана. В іншому випадку це може призвести до травмування або навіть смерті.
	ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЩОДО ЗАЙМИСТОСТІ	У цьому приладі використовується легкозаймистий холодоагент. У разі витоку холодоагенту та впливу зовнішнього джерела займання існує небезпека загоряння.

Символ	Значення	Опис
	НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛ. СТРУМОМ	Цей символ вказує на можливе ураження електричним струмом, якщо під час чищення, огляду та ремонту прилад залишається підключеним до живлення.
	УВАГА	Уся інформація, позначена цим символом, є нагадуванням і має бути врахована.
	ОСТЕРІГАЙТЕСЬ ЗАМЕРЗАННЯ	Цей символ вказує на захист від замерзання. Це необхідно для запобігання замерзанню теплообмінника або водопровідних труб, живлення пристрою не можна вимикати за температури довкілля нижче 35,6°F . Всю воду з пристрою та водопровідної системи необхідно злити, якщо пристрій буде вимкнено на тривалий час.
	НАГАДУВАННЯ ПРО ПОСІБНИК	Уважно вивчіть інструкцію з експлуатації.
	УТИЛІЗАЦІЯ	Якщо ви маєте намір утилізувати цей пристрій, його необхідно відправити до відповідного пункту збору та переробки.

1.3. Висновок

З метою створення безпечних умов праці та збереження майна, будь ласка, дотримуйтесь інструкцій, наведених нижче.

① Неправильна експлуатація може призвести до травм або пошкоджень;
② Встановлюйте пристрій відповідно до місцевих законів і стандартів;
③ Перевірте напругу і частоту живлення;
④ Пристрій використовується тільки із заземлювальними розетками;
⑤ Із пристроєм має надаватися автономний вимикач.

1.4. Фактори безпеки

Необхідно брати до уваги такі чинники безпеки:

① Уважно ознайомтеся з наступними попередженнями перед встановленням;

② Обов'язково ознайомтеся з деталями, що потребують уваги, зокрема з правилами техніки безпеки;

③ Обов'язково збережіть інструкції зі встановлення для використання в майбутньому.

⚠ УВАГА

Переконайтеся, що пристрій встановлено надійно і безпечно.

● Якщо пристрій ненадійно закріплено, це може призвести до його пошкодження. Мінімальна вага опори, необхідна для встановлення, становить 21 г/мм^2.

● Якщо пристрій було встановлено в закритому приміщенні або в обмеженому просторі, будь ласка, враховуйте розміри приміщення та наявність вентиляції для запобігання задусі, спричиненій можливим витоком холодоагенту.

① Використовуйте спеціальний дріт і закріпіть його на клемній колодці таким чином, аби не було тиску на деталі.

② Неправильна проводка призведе до загоряння. Будь ласка, під'єднайте силовий дріт точно відповідно до схеми під'єднання в інструкції, аби уникнути перегоряння пристрою або займання.

③ Переконайтеся в тому, що під час встановлення використовуються правильні матеріали. Використання невідповідних деталей або матеріалів може призвести до пожежі, ураження електричним струмом або падіння пристрою.

④ Встановлюйте пристрій на землю з дотриманням техніки безпеки, будь ласка, прочитайте інструкцію зі встановлення. Неправильне встановлення може призвести до загоряння, ураження електричним струмом, падіння пристрою або витоку води.

⑤ Для виконання електротехнічних робіт використовуйте професійні інструменти. Якщо потужність джерела живлення недостатня, або електричний ланцюг не замкнутий, це може призвести до загоряння або ураження електричним струмом.

⑥ Обладнання повинно мати заземлювальний пристрій. Якщо джерело живлення не має заземлювального пристрою, не підключайте обладнання.

⑦ Демонтаж і ремонт пристрою мають здійснюватися виключно професійним фахівцем. Неправильне переміщення або обслуговування пристрою може призвести до витоку води, ураження електричним струмом або займання.

⑧ Не відключайте і не підключайте живлення під час роботи. Це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.

⑨ Не торкайтеся пристрою мокрими руками. Це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.

⑩ Не розміщуйте нагрівачі або інші електричні прилади поруч із проводом живлення. Це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.

⑪ Не можна виливати воду безпосередньо з агрегату. Не дозволяйте воді проникати в електричні компоненти.

⚠ УВАГА

① Не встановлюйте пристрій у місцях, де може бути присутнім горючий газ.

② Наявність горючого газу навколо пристрою може призвести до вибуху. Відповідно до інструкції встановіть дренажну систему та проведіть роботи з прокладання трубопроводів. У разі несправності дренажної системи або трубопроводу відбудеться витік води. Його слід негайно ліквідувати, аби запобігти потраплянню вологи на інші предмети домашнього вжитку та їхньому пошкодженню.

③ Заборонено проводити очищення пристрою за увімкненого електроживлення. Перед очищенням пристрою вимкніть електроживлення. В іншому разі це може призвести до травми або ураження електричним струмом.

④ Зупиніть роботу пристрою в разі виникнення проблеми або коду несправності. Будь ласка, вимкніть живлення і зупиніть роботу пристрою. В іншому випадку може статися ураження електричним струмом або займання.

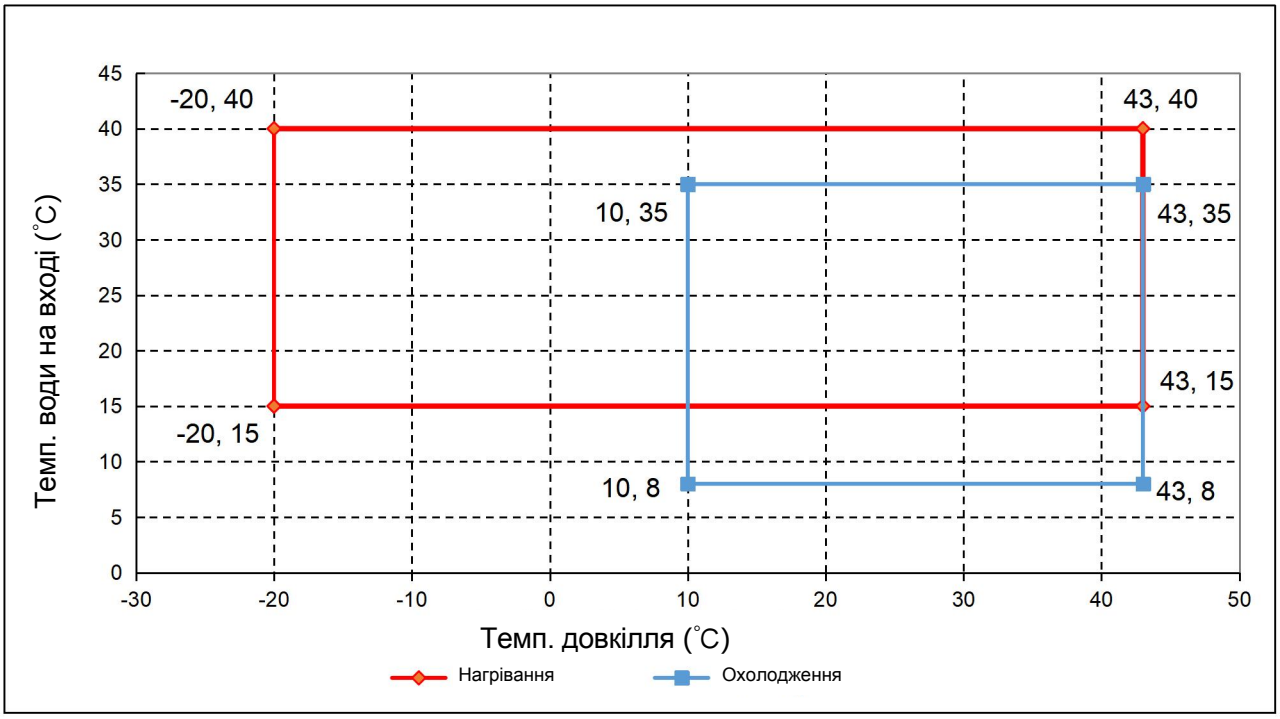
⑤ Будьте обережні, коли пристрій не упакований або не встановлений. Звертайте увагу на гострі краї та ребра теплообмінника.

⑥ Після встановлення або ремонту переконайтеся у відсутності витоку холодоагенту. Якщо холодоагенту недостатньо, пристрій не працюватиме належним чином.

⑦ Місце встановлення зовнішнього блоку має бути рівним і міцним. Не допускайте сильних вібрацій і шуму.

⑧ Не вставляйте пальці у вентилятор і випарник. Вентилятор, що працює на високій швидкості, може стати причиною серйозних травм.

1.5. Робочий діапазон пристрою



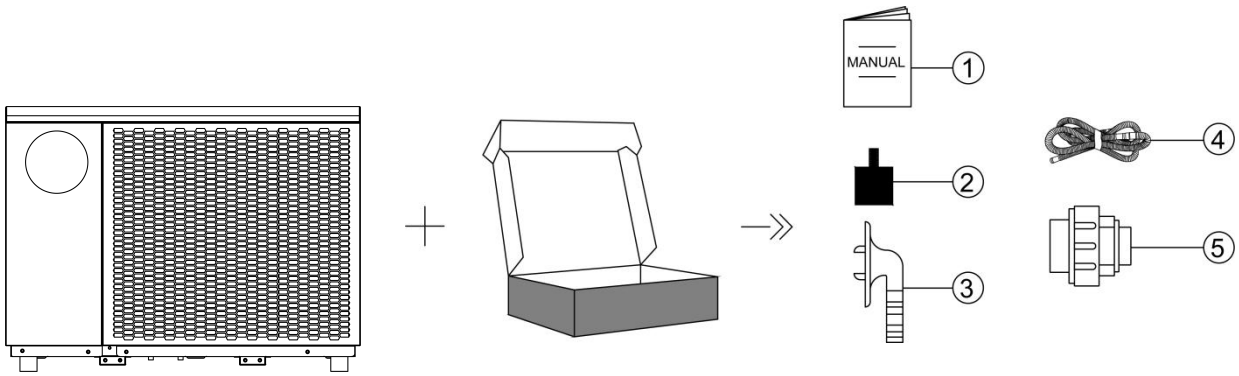
Малюнок 1.5-1 Робочий діапазон моделі Pool&Spa Pro-7,25i 13-20R32

Переконайтеся, що пристрій працює в межах діапазону температури навколишнього середовища та температури води на виході. Якщо пристрій працює поза межами температурного діапазону, це може призвести до пошкодження.

2. ОГЛЯД ПРИСТРОЮ

2.1. Аксесуари, що постачаються з пристроєм

Після розпакування пристрою переконайтеся в наявності таких компонентів. Зверніться до малюнка 2.1-1 та таблиці 2.1-1.



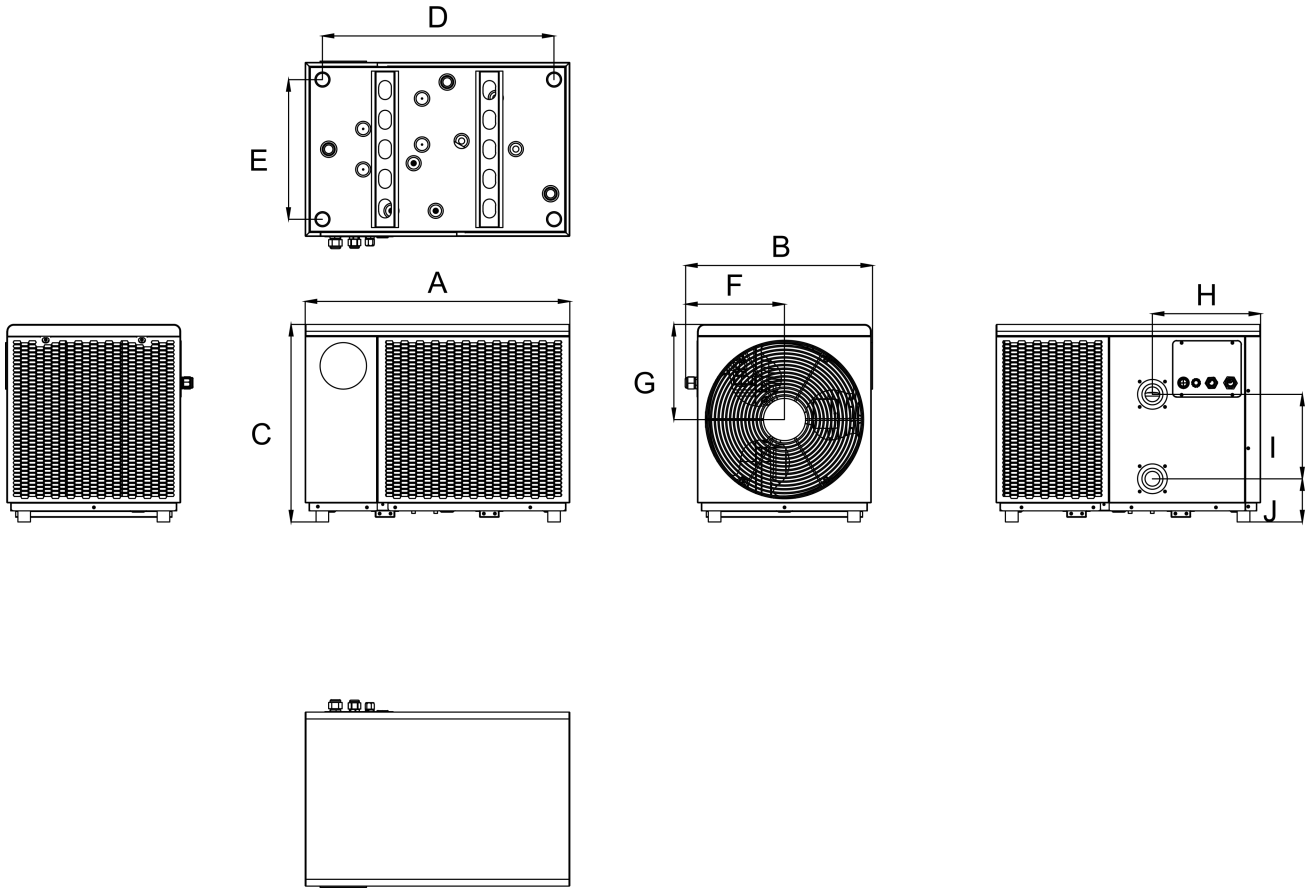
Малюнок 2.1-1 Аксесуари

Таблиця 2.1-1 Перелік аксесуарів

№	Аксесуари	Кількість	№	Аксесуари	Кількість
①	Інструкція	1	④	Дренажна трубка	2
②	Гумові ніжки	4	⑤	З’єднання водопр.	2
③	Зливний патрубок	2			

2.2. Розміри пристрою

Розміри зі встановленими гумовими ніжками



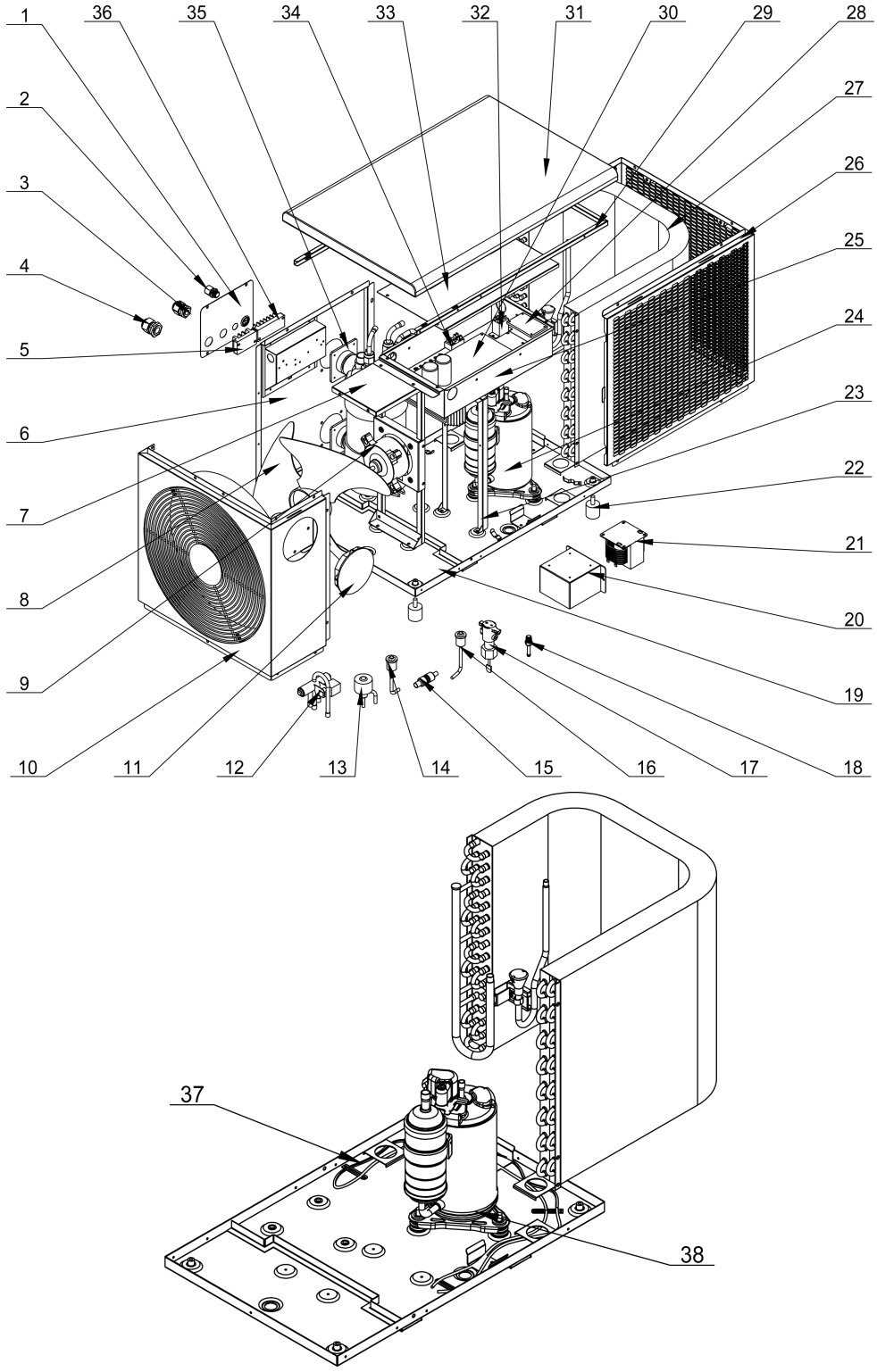
Малюнок 2.2-1 Розміри зі встановленими гумовими ніжками

Таблиця 2.2-1 Розміри зі встановленими гумовими ніжками (Од. вим.: мм)

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Pool&Spa Pro-7,25i13-20R32	626	442	467	549	330	234	225	256	200	102

2.3. Основні частини пристрою

Модель: Pool&Spa Pro-7,25i13-20R32



Малюнок 2.3-1 Розгорнутий вигляд

Таблиця 2.3-1 Перелік основних частин

№	Назва	№	Назва	№	Назва
1	Кришка розпод. коробки	14	Реле високого тиску	27	Ребристий теплообмінник
2	Роз'єм PG9	15	Фільтр холодоагенту	28	Захисна комунікаційна панель від перешкод
3	Роз'єм PG13.5	16	Реле низького тиску	29	Внутрішня кріпильна рама
4	Роз'єм PG16	17	Реле потоку води	30	Плата драйвера
5	Клемник 3-полюсний	18	Голчастий клапан	31	Верхня кришка
6	Бічна панель з водяними форсунками	19	Шасі	32	Реле
7	Опора двигуна	20	Коробка реактора	33	Кришка електричної коробки
8	Лопать вентилятора	21	Реактор	34	Клемні колодки 2U
9	Двигун	22	Гумові ніжки	35	Титановий теплообмінник
10	Фронтальна панель	23	Опора електричної коробки	36	Клемник 6-полюсний
11	Дротовий контролер	24	Компресор	37	Ремінь обігріву шасі
12	4-ходовий клапан	25	Електрична коробка	38	Ремінь підігріву колінчастого вала
13	EEV	26	Задня бічна панель		

2.4. Параметри пристрою

Таблиця 2.4-1 Параметри

Модель:	**Pool&Spa Pro-7,25i13-20R32**
Діапазон температури води для нагрівання (°C)	9~40
Діапазон температури води для охолодження (°C)	2~40
Діапазон робочих температур довкілля при нагріванні (°C)	-20~43
Діапазон робочих температур довкілля при охолодженні (°C)	10~43
[Нагрівання басейну] Температура довкілля (DB/WB): 27°C/24.3°C; Температура води на вході: 26°C	
Теплова потужність (кВт)	2.75~7.25
Споживана потужність (кВт)	0.22~1.22
COP	12.50~5.94
[Охолодження басейну] Температура довкілля (DB/WB): 35°C/-; Температура води на вході: 30°C	
Потужність охолодження (Вт)	1.50~3.14
Споживана потужність (кВт)	0.30~1.08
EER	5.00~2.91
[Нагрівання СПА] Температура довкілля (DB/WB): 15°C/12°C; Температура води на виході: 38°C	
Теплова потужність (кВт)	1.75~4.66
Споживана потужність (кВт)	0.26~1.48

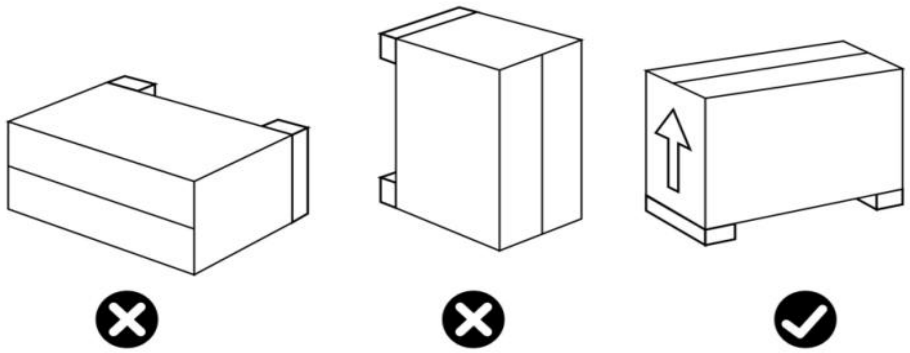
Модель:	**Pool&Spa Pro-7,25i13-20R32**
COP	6.73~3.15
[Нагрівання СПА] Температура довкілля (DB/WB): 0°C/-1.5°C; Температура води на виході: 38°C	
Теплова потужність (кВт)	1.36~3.02
Споживана потужність (кВт)	0.34~1.24
COP	4.00~2.43
[Нагрівання СПА] Температура довкілля (DB/WB): -10°C/-11°C; Температура води на виході: 38°C	
Теплова потужність (кВт)	0.95~2.51
Споживана потужність (кВт)	0.31~1.28
COP	3.10~1.96
Джерело живлення	220-240V~/50Hz
Номінальна споживана потужність (кВт)	2.00
Номінальний струм (A)	8.70
Запобіжник головної плати	25A, 250V
Витрата води (м³/год)	3.1
Перепади тиску води (кПа)	18
Холодоагент	R32
Марка компресора	Mitsubishi
Дроселюючий пристрій	EEV
Теплообмінник з боку води	Титановий теплообмінник
Дисплей	Світлодіодний екран
Функція Wi-Fi	Так
Підключення водопроводу (мм)	50
Клас водонепроникності	IPX4
Захист від ураження електричним струмом	Клас Ⅰ
Рівень звукового тиску на відстані 1 м [дБ(A)]	34~50
Рівень звукового тиску на відстані 10 м [дБ(A)]	<29
Вага нетто (кг)	38.5
Розміри нетто з гумовими ніжками [Д×Ш×В (мм)]	626×442×467

3. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

⚠ **УВАГА:** Тепловий насос має встановлюватися професійною командою. Пересічний користувач не має кваліфікації для самостійного встановлення, інакше тепловий насос може бути пошкоджено, що становить ризик для безпеки оточуючих. Цей розділ наведено винятково з інформаційною метою, його слід перевірити та за необхідності адаптувати відповідно до фактичних умов установлення.

3.1. Транспортування

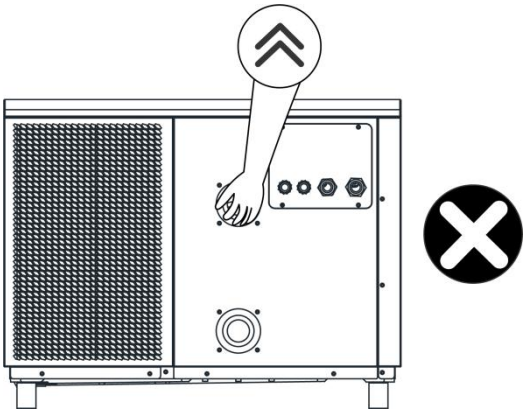
1. Під час зберігання або переміщення теплового насоса він має перебувати у вертикальному положенні.



Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

Малюнок 3.1-1 Розміщення

2. Під час переміщення теплового насоса не тягніть його за водяний патрубок, оскільки титановий теплообмінник усередині теплового насоса може бути пошкоджено.

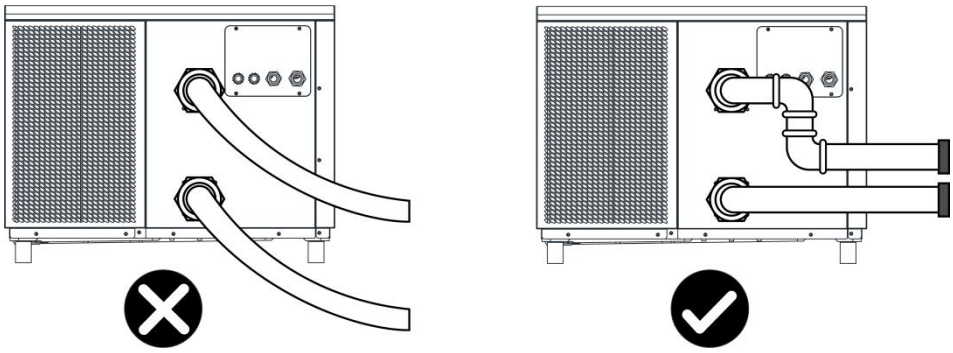


Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

Малюнок 3.1-2 Переміщення

3.2. Зверніть увагу перед встановленням

1. Впускні та випускні водопровідні з’єднання не витримують ваги м’яких труб. Тепловий насос має бути підключений за допомогою жорстких труб.



Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

Малюнок 3.2-1 Підключення

2. Для забезпечення ефективності нагріву довжина водопроводу між басейном і тепловим насосом має становити ≤10 м.

3.3. Інструкції з монтажу

3.3.1. Попередні вимоги

Обладнання, необхідне для встановлення вашого теплового насоса:

① Кабель живлення, що відповідає вимогам до електроживлення пристрою.

② Обвідний комплект, трубка з ПВХ, стрипер, клей для ПВХ і наждачний папір.

③ Використовуйте гумові ніжки, що входять до комплекту для стабілізації пристрою.

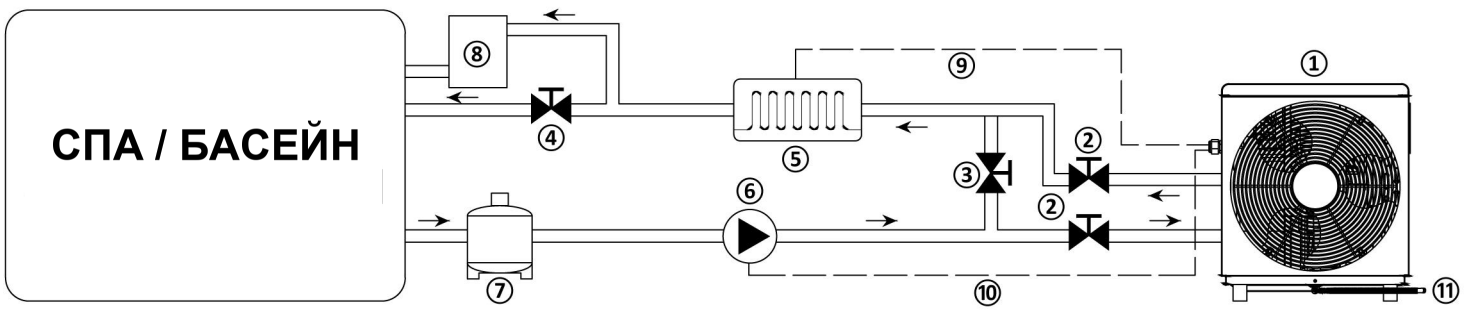
④ Щоб підняти агрегат, можна використовувати відповідні кріпильні штифти. Не допускайте засипання пристрою снігом.

3.3.2. Схема встановлення

Зауваження: Фільтр необхідно регулярно чистити, аби забезпечити чистоту води в системі та уникнути засмічення фільтра. Необхідно, щоб дренажний клапан був закріплений у нижній частині водопроводу. Якщо в зимові місяці установка не працює, вимкніть електроживлення і злийте воду з пристрою через дренажний клапан. Якщо температура навколишнього середовища нижча за 0 ºC, будь ласка, залиште водяний насос працювати.

Схема встановлення наведена на наступному малюнку:

Встановлення теплового насоса у СПА /басейні.



Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

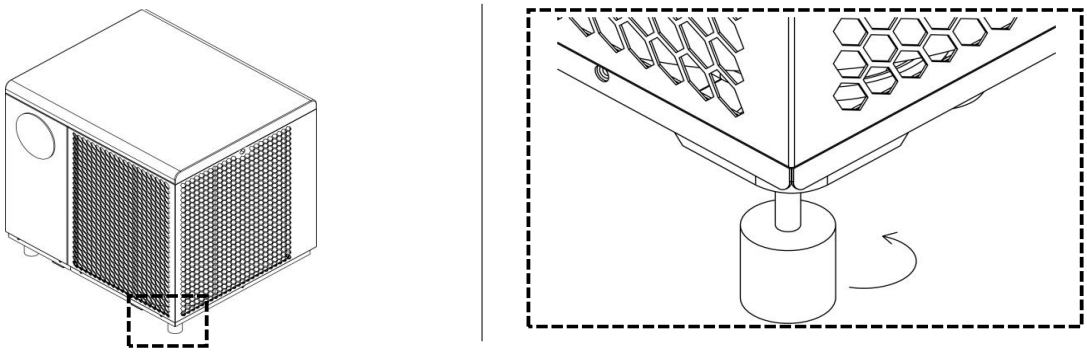
Малюнок 3.3-1 Схема встановлення (зі СПА / басейном)

Таблиця 3.3-1Частини установки (зі СПА / басейном)

№	Назва	Кількість	№	Назва	Кількість
①	Тепловий насос для СПА	1	⑦	Фільтр	1
②	Запірний клапан	2	⑧	ОЗОН / УФ	1
③	Обвідний клапан	1	⑨	Кабель електрич. нагрівача	1
④	Перепускний клапан	1	⑩	Кабель водяного насоса	1
⑤	Електричний нагрівач	1	⑪	Трубка для конденсату	1
⑥	Водяний насос	1			

3.3.3. Встановлення пристрою

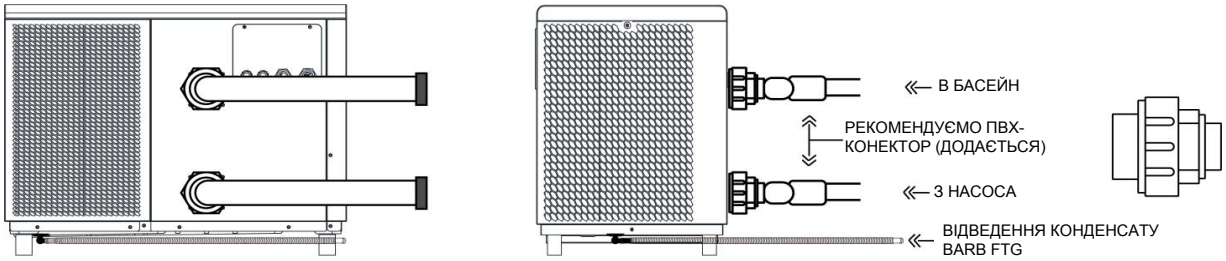
① Встановіть 4 гумові ніжки на пристрій.



Малюнок 3.3-4 Встановлення гумових ніжок

② Необхідний водяний насос (надається користувачем або вбудований у ванну СПА). Рекомендовані характеристики насоса: див. таблицю 2.4-1.

③ Зверніть увагу, що під час роботи теплового насоса внизу буде збиратися конденсат. Вставте дренажну трубку (входить до комплекту) в отвір і добре закріпіть її, потім під'єднайте трубку для відведення конденсату. Встановіть тепловий насос, піднявши його на 10 см за допомогою твердих водостійких прокладок, потім приєднайте дренажну трубку до отвору, розташованого під насосом.



Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

Малюнок 3.3-6 Підключення

3.3.4. Розташування та простір

Будь ласка, дотримуйтесь наступних правил щодо вибору місця розташування пристрою.

① Пристрій має бути встановлений у легкодоступному та зручному місці для експлуатації та технічного обслуговування в майбутньому.

② Пристрій має бути встановлений на стійкій та твердій поверхні.

③ З метою захисту місця встановлення необхідно передбачити зливний отвір у безпосередній близькості від пристрою.

④ За необхідності можна використовувати монтажні прокладки, що дозволяють утримувати вагу пристрою.

⑤ Переконайтеся, що пристрій добре вентилюється; вихідний отвір для випускання

повітря не звернений до вікон прилеглих будівель. Крім того, необхідно забезпечити достатній простір навколо пристрою для його ремонту та обслуговування.

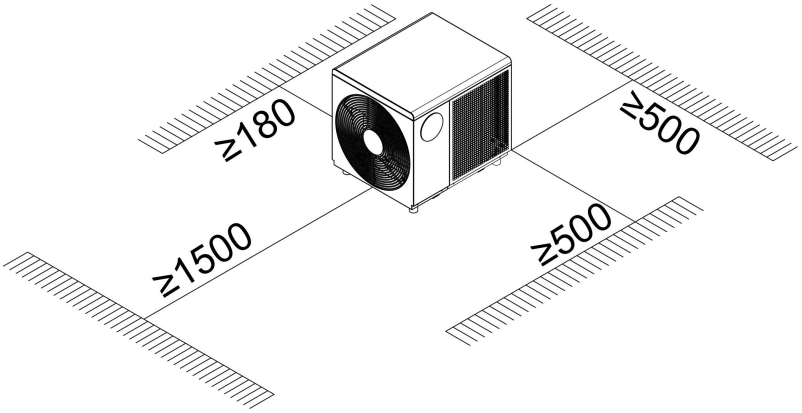
⑥ Пристрій не слід встановлювати в зоні, що зазнає впливу нафти, горючих газів, агресивних продуктів, сірчистих сполук або поблизу високочастотного обладнання.

⑦ Для запобігання потраплянню бруду не встановлюйте пристрій поруч із дорогою.

⑧ Аби не заважати сусідам, переконайтеся, що пристрій встановлено в зоні з достатньою звукоізоляцією.

⑨ Зберігайте пристрій якомога далі від дітей.

⑩ Простір для встановлення:



Зауваження: Наведені вище ілюстрації є довідковими, ваш пристрій може відрізнятися.

Малюнок 3.3-7 Простір для встановлення (Од. вим: мм)

- Не залишайте ніякого сміття на верхній частині пристрою.
- На відстані, показаній на малюнку 3.3-7, не повинно бути перешкод.

3.3.5. Електромонтаж

Для безпечного функціонування та підтримки цілісності вашої електричної системи пристрій має бути підключений до загальної електромережі відповідно до наступних правил:

① Загальна електромережа має бути захищена диференціальним вимикачем на 30 мА.

② Тепловий насос має бути під’єднаний до відповідного автоматичного вимикача (крива D) відповідно до чинних стандартів і правил.

③ Кабель електроживлення має відповідати номінальній потужності пристрою та довжині проводки, необхідної для встановлення. Кабель має бути розрахований на використання поза приміщеннями.

④ Для трифазної системи важливо під’єднувати фази в правильній послідовності. Якщо фази поміняти місцями, компресор пристрою не працюватиме.

⑤ У місцях, відкритих для відвідування, поруч із пристроєм необхідно встановити кнопку аварійної зупинки.

Таблиця 3.3-4 Вибір силового кабелю

Модель	Кабелі живлення	
	Електропостачання	Діаметр
Pool&Spa Pro-7,25i13-20R32	220-240В~/ 50Гц	3G 4мм²

Примітка: Технічні характеристики силового кабелю пристрою дозволяють витримувати струм, що виникає при одночасному використанні функцій водяного насоса та електричного нагрівача.

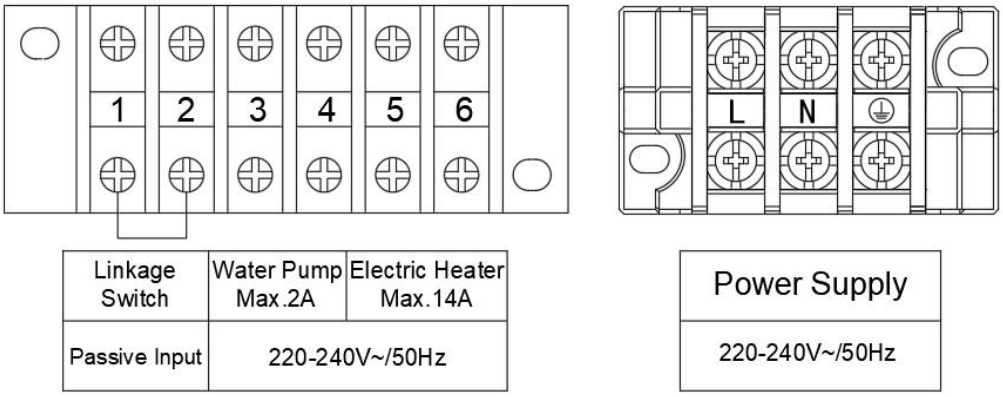
3.3.6. Електричне підключення

⚠ **УВАГА:** Перед виконанням будь-яких робіт необхідно відключити електроживлення пристрою. Дотримуйтесь наведених нижче інструкцій з під'єднання пристрою:

Крок 1: Зніміть бічну електричну панель за допомогою викрутки, аби отримати доступ до клемної колодки.

Крок 2: Пропустіть кабель крізь отвір.

Крок 3: Підключіть кабель живлення до відповідних клем.



Малюнок 3.3-8 Електропроводка

З'єднувальний перемикач (1 і 2): Ці два контакти призначені для підключення іншого перемикача/пристрою для керування увімкненням/вимкненням пристрою.

Водяний насос (3 та 4): Ці два клеми призначені для живлення водяного насоса (максимальний струм ≤ 2 А). Якщо струм водяного насоса > 2 А, додайте зовнішній контактор.

Електричний нагрівач (5 та 6): Ці два клеми призначені для живлення електронагрівача (максимальний струм ≤ 14 А). Якщо струм електронагрівача > 14 А, будь ласка, додайте зовнішній контактор.

Джерело живлення: Ці три клеми призначені для живлення теплового насоса СПА.

3.4. Випробування після встановлення

⚠ **УВАГА**: Перед увімкненням пристрою необхідно ретельно перевірити електропроводку.

3.4.1. Перевірка перед пробним запуском

Перед початком випробувань підтвердіть дотримання таких умов за допомогою √.

Таблиця 3.4-1

☐	Правильний монтаж пристрою
☐	Напруга блока живлення відповідає ном.напрузі пристрою
☐	Правильно прокладені труби та проводка
☐	Вхідний і вихідний отвір для повітря не заблоковано
☐	Дренаж і вентиляція не заблоковані, немає витоку води
☐	Пристрій захисту від витоків працює
☐	Ізоляція трубопроводів в порядку
☐	Заземлювальний дріт під'єднано правильно

3.4.2. Пробний запуск

Крок 1: Пробний запуск може бути розпочато після завершення всіх робіт зі встановлення;

Крок 2: Вся проводка і трубопроводи мають бути добре під'єднані та ретельно перевірені. Перед тим як увімкнути живлення, наповніть ванну/басейн водою;

Крок 3: Випустивши все повітря з труб і резервуара для води, натисніть кнопку "Увімкнути-Ввимкнути" на панелі керування, аби запустити установку за заданої температури;

Крок 4: Під час виконання тесту необхідно перевірити такі елементи:

① Чи в нормі струм пристрою під час першого запуску;

② Справність усіх функціональних кнопок на панелі;

③ Чи справний екран дисплея;

④ Відсутність витоку в усій системі циркуляції опалення;

⑤ Чи в нормі відведення конденсату;

⑥ Присутність будь-яких нехарактерних звуків або вібрації під час роботи?

4. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА

4.1. Схема панелі керування

Рисунок 4.1-1 Інтерфейс дротового контролера

Таблиця 4.1-1 Основні іконки

Символ	Назва	Символ	Назва	Символ	Назва
	Увімк-Вимк		Електричний нагівач		Помилка
	Режим		Компресор		Wi-Fi
	Вгору		Режим нагрівання		Блокування
	Вниз		Режим охолодження		Тихий режим
	Час		Автоматичний режим		Розумний режим
	Водяний насос		Розморожування		Потужний режим
	Вентилятор		Таймер		

4.2. Використання клавіш

Таблиця 4.2-1 Посібник з експлуатації

№	Назва	Використання
1	Блокування/ розблокування	Натисніть і утримуйте протягом 3 секунд на головному інтерфейсі, аби заблокувати/розблокувати клавішу, клавіша автоматично заблокується, якщо протягом 60 секунд не буде виконано жодної операції (екран не вимкнеться).
2	Увімк-вимк	У головному інтерфейсі, після натискання кнопки розблокування, натисніть клавішу , аби переключити стан живлення.
3	Перевірити параметри роботи	У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте клавішу протягом 3 секунд, аби увійти в запит параметрів стану приладу, використовуйте клавіші і для перегляду параметрів і натисніть клавішу для виходу з запиту параметрів. Якщо протягом 60 секунд не буде виконано жодної операції, ви автоматично повернетесь до головного інтерфейсу.
4	Обрати режим	Коли живлення увімкнено, натисніть клавішу , щоб перемикатися між режимами , та .
5	Налаштування температури	В інтерфейсі увімкнення натисніть або , аби відрегулювати температуру налаштування поточного режиму, і якщо протягом 60 секунд не буде виконано жодної операції, система автоматично повернеться до головного інтерфейсу.
6	Налаштування часу	Натисніть , аби увійти у стан налаштування годинника. Спочатку блиматиме годинник, вказуючи на те, що значення години поточного часу можна налаштувати за допомогою кнопок та . Кожного разу, коли ви натискаєте клавішу , час збільшується на одну годину, кожного разу, коли ви натискаєте клавішу , час зменшується на одну годину. Якщо утримувати натиснутою клавішу або , години будуть автоматично збільшуватися або зменшуватися. Після встановлення значення години натисніть кнопку ще раз; почнуть блимати хвилини, тепер ви можете налаштувати значення хвилин поточного часу за допомогою кнопок та . Після встановлення значення хвилин натисніть кнопку ще раз для завершення налаштування.

№	Назва	Використання
7	Налаштування таймера	Натисніть , аби увійти в налаштування таймера Увійдіть в режим налаштування таймера, година «Timing On 1» буде блимати, натисніть і , аби встановити годину; Натисніть ще раз, аби переключитися на налаштування хвилин ”Timing On 1», за допомогою кнопок та ; Натисніть ще раз, аби в такий самий спосіб встановити ”Таймер вимкнення 1». У свою чергу, встановлюється інший період часу і т.д.; Натисніть для виходу та входу; Поверніться до головного інтерфейсу, де буде показано кількість запланованих періодів часу;
8	Скасування налашт. таймера	Якщо «Таймер увімкнено» і «Таймер вимкнено» збігаються, налаштування таймера поточного періоду часу скасовується.
9	Примусове розморожування	Для входу в режим примусового розморожування натисніть клавіші і . При вході в режим розморожування на дисплеї блиматиме .
10	Перемикач режиму частоти	Коли живлення увімкнено, натисніть клавішу , щоб перемикатися між режимами , та .
11	Перехід між градусами за Цельсієм і Фаренгейтом	Коли пристрій вимкнено, натисніть і на 3 секунди в головному інтерфейсі, аби переключити градуси Цельсія/Фаренгейта.
12	Увімкнення електронагрівача вручну	Тривале натискання протягом 3 секунд в головному інтерфейсі увімкне/ вимкне функцію електронагрівача. Коли увімкнено ручне електронагрівання, блиматиме .
13	Відновлення заводських налаштувань	У вимкненому стані утримуйте клавіші + + + протягом 3 секунд, аби відновити заводські налаштування за допомогою дротового керування. При цьому зумер пролунає два рази, а всі значення параметрів зміняться на значення за замовчуванням.

4.3. Параметри системи

Таблиця 4.3-1 Параметри системи

Коди	Значення
1	Температура води на вході
2	Температура води на виході
3	Температура довкілля
4	Температура вихлопу
5	Температура всмоктування
6	Температура нагрівальної спіралі
7	Температура охолоджуючої спіралі
8	Кроки EEV
9	Кроки EEV EVI
10	Струм компресора
11	Температура IPM
12	Значення напруги на шині пост.струму
13	Частота обертання компресора
14	Швидкість вентилятора пост. струму
A16	Номер версії материнської плати
A17	Запис про несправність 1 (останній)
A18	Запис про несправність 2
A19	Запис про несправність 3
A20	Запис про несправність 4
A21	Запис про несправність 5

4.4. Код помилки

- **Код несправності та шляхи її усунення**

Під час роботи пристрою може виникнути несправність, якщо на дисплеї з'являється який-небудь з наведених нижче кодів, будь ласка, вимкніть вимикач живлення пристрою і через 30 секунд знову увімкніть. Якщо код більше не з'являється, пристрій можна використовувати. Якщо код з'являється знову, зверніться до нашої компанії для усунення несправності!

Таблиця 4.4-1 Код помилки

Код	Деталі помилки	Статус пристрою
Er 03	Захист потоку	Зупинка
Er 04	Захист від замерзання взимку	Зупинка
Er 05	Захист від високого тиску	Зупинка
Er 06	Захист від низького тиску	Зупинка
Er 09	Збій зв'язку між дисплеєм та друкованою платою	Зупинка
Er 10	Збій зв'язку інверторного модуля (аварійний сигнал, коли зв'язок між платою драйвера та друкованою платою розірвано)	Зупинка
Er 12	Захист від високої температури вихлопних газів	Зупинка
Er 15	Помилка датчика температури води на вході	Зупинка
Er 16	Помилка датчика температури зовнішньої котушки	Продовжує роботу
Er 18	Помилка датчика температури вихлопних газів	Зупинка
Er 19	Несправність двигуна вентилятора постійного струму	Зупинка
Er 20	Ненормальний захист модуля інвертора	Зупинка
Er 21	Помилка датчика температури навколишнього середовища	Продовжує роботу
Er 23	Захист від низької темп. води на виході під час охолодження	Зупинка
Er 27	Помилка датчика температури води на виході	Зупинка
Er 28	Захист від перевантаження по струму	Зупинка
Er 29	Помилка датчика температури всмоктування	Продовжує роботу
Er 32	Захист від високої темп. води на виході під час нагрівання	Зупинка
Er 33	Захист зовнішньої котушки від високих температур	Зупинка
Er 42	Помилка датчика температури внутрішньої котушки	Продовжує роботу
Er 44	Робочі межі за низьких температур довкілля	Зупинка

4.5. Усунення несправностей

Таблиця 4.5-1 Усунення несправностей

№	Несправність	Аналіз помилки	Вирішення
1	Er 03 Захист від потоку води	1. Погане з'єднання між реле потоку води та основною платою. 2. Реле потоку встановлено неправильно. 3. Несправність реле потоку води. 4. Несправність головної плати. 5. Низький потік води. 5.1 Система водопост. заблокована. 5.2 Водяний насос не підходить. 5.3 Водопровідна труба має малий діаметр 5.4 Реле потоку води заклинило і його неможливо скинути 6. Немає потоку води. 6.1 Клапан не відкритий. 6.2 Водяний насос не працює. 6.3 Несправність водяного насоса.	1. Підключіть кабель реле потоку води. 2. Встановіть реле потоку води належним чином. 3. Замініть реле потоку води. 4. Замініть основну плату. 5.1 Очистіть або замініть засмічену деталь. 5.2 Замініть насос відповідно до потоку води та напору води. 5.3 Замініть водопровідну трубу. 5.4 Скиньте реле потоку води вручну. 6.1 Відкрийте клапан. 6.2 Увімкніть водяний насос.
2	Er 04 Захист від замерзання взимку	1. Низька температура навколишнього середовища. 2. Низька температура води.	1. Темп. довкілля ≥ 2°C, пристрій виходить з режиму захисту від замерзання. 2. Темп. води на вході > 15°C, пристрій виходить з режиму захисту від замерзання.
3	Er 05 Захист від високого тиску	1. Нещільне з'єднання проводки або погане підключення реле високого тиску. 2. Щось не так з реле високого тиску. 3. Материнська плата зламана. 4. Погана конденсація. 4.1 Температура води занадто висока (робота за межами діапазону). 4.2 Низький потік води. 4.2.1 Клапан у водяній системі не відкритий. 4.2.2 Засмічення водяного шляху в теплообміннику або клапанній частині. 4.2.3 Неправильний вибір водяного насоса. 4.2.4 Водяний насос зламаний. 5. Засмічення системи холодоагенту може виникнути в дросельній заслінці. 6. Холодоагент змішується з повітрям, можливо, вакууму недостатньо.	1. Підключіть дріт. 2. Замініть реле високого тиску. 3. Замініть головну плату. 4.1 Забезпечте роботу в межах допустимого діапазону. 4.2.1 Відкрийте клапан. 4.2.2 Очистіть засмічену деталь або замініть її. 4.2.3 Замініть насос відповідно до витрати води та напору. 4.2.4 Замініть водяний насос. 5. Очистіть або замініть засмічену деталь. 6. Видаліть повітря та заповніть холодоагент.

№	Помилка	Аналіз помилки	Вирішення
4	Er 06 Захист від низького тиску	1. Погане з'єднання між реле низького тиску та основною платою. 2. Несправність реле низького тиску. 3. Головна плата зламана. 4. Поганий ефект випаровування. 4.1 Неправильне встановлення. 4.2 Пил, сторонні предмети, що закупорюють ребристий теплообмінник. 4.3 Низька температура навколишнього середовища. 4.4 Поломка двигуна вентилятора призводить до ненормального впуску повітря. 5. Блокування потоку холодоагенту може виникнути в дросельній заслінці. 6. Витік холодоагенту, і його недостатньо.	1. Підключіть кабель реле низького тиску. 2. Замініть реле низького тиску. 3. Замініть основну плату. 4.1 Відрегулюйте положення, відстань між пристроєм та стіною не повинна бути занадто малою. 4.2 Очистіть пил та бруд з ребристого теплообмінника. 4.3 Забезпечте роботу в межах допустимого діапазону температур навколишнього середовища. 4.4 Замініть двигун вентилятора. 5. Замініть засмічену деталь. 6. Усуньте витік та заправте холодоагент відповідно до паспортної таблички.
5	Er 09, Er 10 Збій зв'язку	1. Погане з'єднання між дротовим контролером та основною платою. 2. Несправність контролера. 3. Несправність основної плати (Er 10 з'являється лише з цієї причини). 4. З'єднані дроти зв'язку та живлення з високою напругою, що призводить до перешкод у зв'язку.	1. Підключіть кабель дротового контролера. 2. Замініть дротовий контролер. 3. Замініть основну плату. 4. Дріт зв'язку підключіть окремо від дроту живлення.
6	Er 12, Er 33 Захист системи охолодження від перегріву	1. Несправність датчика температури. 2. Несправність реле потоку води. 3. Стався витік, і холодоагенту недостатньо. 4. Низький потік води. 4.1 Водяна система заблокована. 4.2 Водяний насос не підходить. 4.3 Водопровідна труба мала. 4.4 Реле потоку води заклинило і не може бути скинуто. 5. Немає потоку води. 5.1 Клапан не відкритий. 5.2 Водяний насос не працює. 5.3 Водяний насос зламаний.	1. Замініть датчик температури. 2. Замініть реле потоку води. 3. Усуньте витік та заправте холодоагент відповідно до заводської таблички. 4.1 Очистіть або замініть засмічену деталь. 4.2 Замініть насос відповідно до витрати та напору води. 4.3 Замініть водопровідну трубу. 4.4 Скиньте реле потоку води вручну. 5.1 Відкрийте клапан. 5.2 Увімкніть насос. 5.3 Замініть водяний насос.

№	Помилка	Аналіз помилки	Вирішення
7	Er 15, Er 16, Er 18, Er 21, Er 27, Er 29, Er 42, Несправність датчика температури	1. Погане з’єднання між датчиком температури та основною платою. 2. Датчик температури пошкоджений. 3. Несправність датчика опору на основній платі.	1. Підключіть кабель датчика температури. 2. Замініть датчик температури. 3. Замініть основну плату.
8	Er 19 Несправність двигуна вентилятора	1. Нещільне кріплення проводки або погане з’єднання двигуна вентилятора. 2. Двигун вент. заблоковано. 3. Несправність основної плати.	1. Підключіть кабель вентилятора. 2. Очистіть вентилятор від засмічення або замініть його. 3. Замініть плату.
9	Er 23, Er 32 Захист водяної системи від високої температури	1. Несправність датчика температури. 2. Низький потік води. 2.1 Клапан у системі водопостачання не відкритий. 2.2 Засмічення водяного шляху в теплообміннику або клапанній частині. 2.3 Неправильний вибір водяного насоса. 2.4 Водяний насос зламаний. 2.5 Розмір водопровідної труби замалий. 3. Теплообмінник засмічений.	1. Замініть датчик температури. 2.1 Очистіть або замініть засмічену деталь. 2.2 Замініть насос відповідно до витрати та напору води. 2.3 Замініть водопровідну трубу. 2.4 Скиньте реле витрати води вручну. 2.5 Виберіть відповідний розмір водопровідної труби. 3. Очистіть поверхню теплообмінника від бруду.
10	Er 28, Захист від перевантаження по струму СТ	1. Погана конденсація. 1.1 Температура води занадто висока (робота перевищує діапазон). 1.2 Низький потік води. 1.2.1 Клапан у водяній системі не відкритий. 1.2.2 Засмічення водяного шляху в теплообміннику або клапанній частині. 1.2.3 Неправильний вибір водяного насоса. 1.2.4 Водяний насос зламаний. 2. Холодоагент у системі змішується з повітрям, можливо, вакууму недостатньо. 3. Клапан заблокований. 4. Крок відкриття клапана недостатній. 5. Надмірна кількість холодоагенту. 6. Двигун вент. заблокований.	1.1 Забезпечте роботу в межах допустимого діапазону. 1.2.1 Відкрийте клапан. 1.2.2 Очистіть засмічену частину або замініть її. 1.2.3 Замініть насос відповідно до витрати та напору води. 1.2.4 Замініть водяний насос. 2. Видаліть повітря та додайте холодоагент згідно з інструкцією. 3. Очистіть або замініть клапан. 4. Відкрийте клапан. 5. Видаліть холодоагент та заповніть його згідно з інструкцією на табличці. 6. Очистіть засмічення або замініть вентилятор.

№	Помилка	Аналіз помилки	Вирішення
11	Er 44 Робочі межі за низької температури довкілля	1. Несправність датчика температури довкілля. 2. Перевищення робочого діапазону температури навколишнього середовища.	1. Замініть датчик температури 2. Забезбечте роботу в межах допустимого діапазону. (зверніться до таблиці 2.4-1).

Несправність E20 одночасно відображає наступні коди помилок, коди помилок перемикаються кожні 3 секунди. Серед них коди помилок 1-128 з'являються в пріоритеті. Якщо коди помилок 1-128 не з'являються, відображаються коди помилок 257-384. Якщо два або більше кодів помилок з'являються одночасно, то відображається сума кодів помилок. Наприклад, якщо одночасно з'являються 16 і 32, то буде показано 48.

Таблиця 4.5-2 Захист інверторного модуля

Код	Значення	Вирішення
1	Перевантаження компресора по струму	1. Компресор тимчасово перевантажений (наприклад, стиснення рідини) 2. Програма не відповідає компресору 3. Лінії U, V і W компресора з'єднані зворотно, і компресор працює в реверсному режимі 4. Знос компресора (нестача масла, стиснення рідини призводять до зносу блоку циліндрів)
2	Компресор вийшов з ладу	1. Компресор тимчасово перевантажений (наприклад, стиснення рідини) 2. Програма не відповідає компресору 3. Компресор запускається при зависокому або занизькому перепаді тиску
8	Обрив фази компресора	1. Компресор тимчасово перевантажений (наприклад, стиснення рідини) 2. Програма не відповідає компресору 3. Компресор запускається при зависокому або занизькому перепаді тиску
16	Напруга постійного струму занадто низька	1. Перевірте, чи не відхиляється напруга змін. струму від норми 2. Змінне живлення раптово відключається, а постійна напруга виявиться занадто низькою, коли конденсатор перетворювача працюватиме для роботи мікросхеми
32	Напруга зависока	Перевірте, чи не відхиляється напруга змінного струму від норми
257	Зв'язок ненормальний	1. Перевірте, чи правильно підключено кабель зв'язку 2. Перевірте, чи встановлено швидкість передачі даних та код адреси зв'язку відповідно до протоколу зв'язку 3. Замініть приводну плату для тестування

Код	Значення	Вирішення
258	Обрив фази змінного струму або відключення CT	1. Під час транспортування пошкоджено трансформатор струму на приводній платі 2. Перевірте, чи правильно було встановлено CT 3. Змінний струм на частоті понад 40 Гц дуже малий, що призводить до неправильного виявлення трансформатора струму.
260	Перевантаження по струму або надмірна потужність компресора	1. Перевантаження по змінному струму (наразі доступне для зовнішніх моделей з окремою платою фільтра), навантаження раптово стає завеликим, щоб зменшити частоту. 2. Перевантаження компресора (комбінована пластина, трифазний 380 В, моделі без окремої фільтруючої пластини) призводить до того, що навантаження раптово стає завеликим, і зниження частоти відбувається занадто пізно. 3. Надмірна потужність компресора (комбінований пластинчастий, трифазний 380 В, моделі без окремої фільтруючої пластини). Компресор запускається при занадто високій та низькій різниці тисків.
288	Захист IPM від перегріву	1. Поганий тепловідвід. Вентилятор конденсатора обертається з низькою швидкістю або несподівано зупиняється 2. Температура довкілля зростає занадто швидко, що призводить до запізнілої реакції зниження частоти при перегріванні
320	Захист компресора по струму	1. Компресор тимчасово перевантажений (наприклад, стиснення рідини) 2. Програма не відповідає компресору 3. Лінії U, V і W компресора з'єднані зворотно, і компресор працює в реверсному режимі 4. Знос компресора (нестача масла, стиснення рідини призводять до зносу блоку циліндрів)
384	Захист модуля PFC від перегріву	1. Поганий тепловідвід. Вентилятор конденсатора обертається з низькою швидкістю або несподівано зупиняється 2. Температура контуру зростає занадто швидко, що призводить до запізнілої реакції зниження частоти при перегріванні

Інші несправності та способи їх усунення (не відображаються на дротовому контролері)

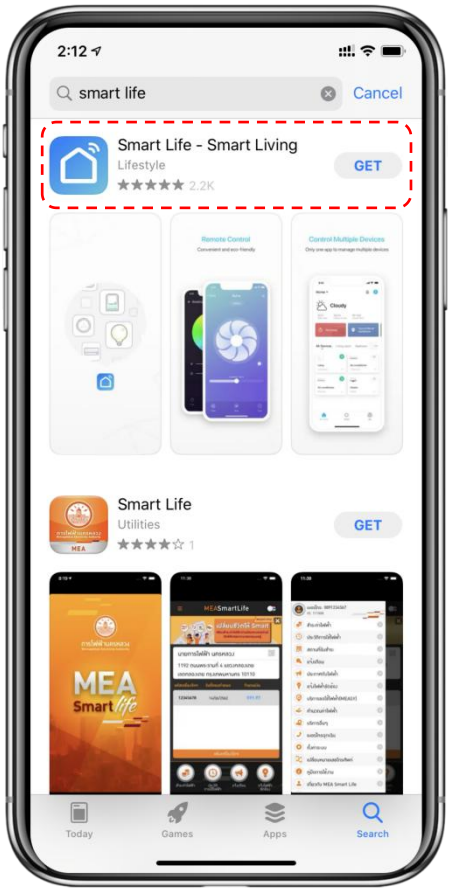
Таблиця 4.5-3 Інші несправності

Несправність	Причина	Вирішення
Пристрій не запускається	1. Відключення електроенергії 2. Вимикач живлення не підключений 3. Перегорів запобіжник вимикача живлення 4. Відлік часу на таймері не закінчився	1. Дочекайтеся відновлення електропостачання 2. Підключіть живлення 3. Замініть запобіжник 4. Зачекайте або скасуйте налаштування часу
Пристрій не працює після запуску	1. Часовий інтервал захисту компресора не закінчився 2. Температура води в блоці не досягла значення температури води для запуску	1. Терпляче дочекайтеся закінчення часу захисту 2. Нормальне явище, зачекайте, поки температура води досягне необхідного значення
Пристрій працює нормально, але температура води занизька	1. Неправильне налаштування температури 2. Велике споживання гарячої води 3. Заблоковано вхідний або вихідний отвір зовнішнього або внутрішнього блока	1. Встановіть правильну температуру 2. Усуньте перешкоди 3. Додайте ізоляційні заходи 4. Зачекайте, поки температура довкілля підвищиться, або додайте джерело тепла 5. Перемкніться на правильний режим
Пристрій запустився автоматично	Спрацював таймер	Вимкніть вручну або скасуйте налаштування таймеру, якщо не потрібно запускати пристрій

4.6. Налаштування Wi-Fi

4.6.1. Встановлення програмного забезпечення

① Спосіб 1: Знайдіть “Smart life” у вашому магазині додатків (ARP store), завантажте. Натисніть “GET”, аби встановити.



② Спосіб 2: Відскануйте QR-код, що наведений нижче.

Для користувачів IOS та Android

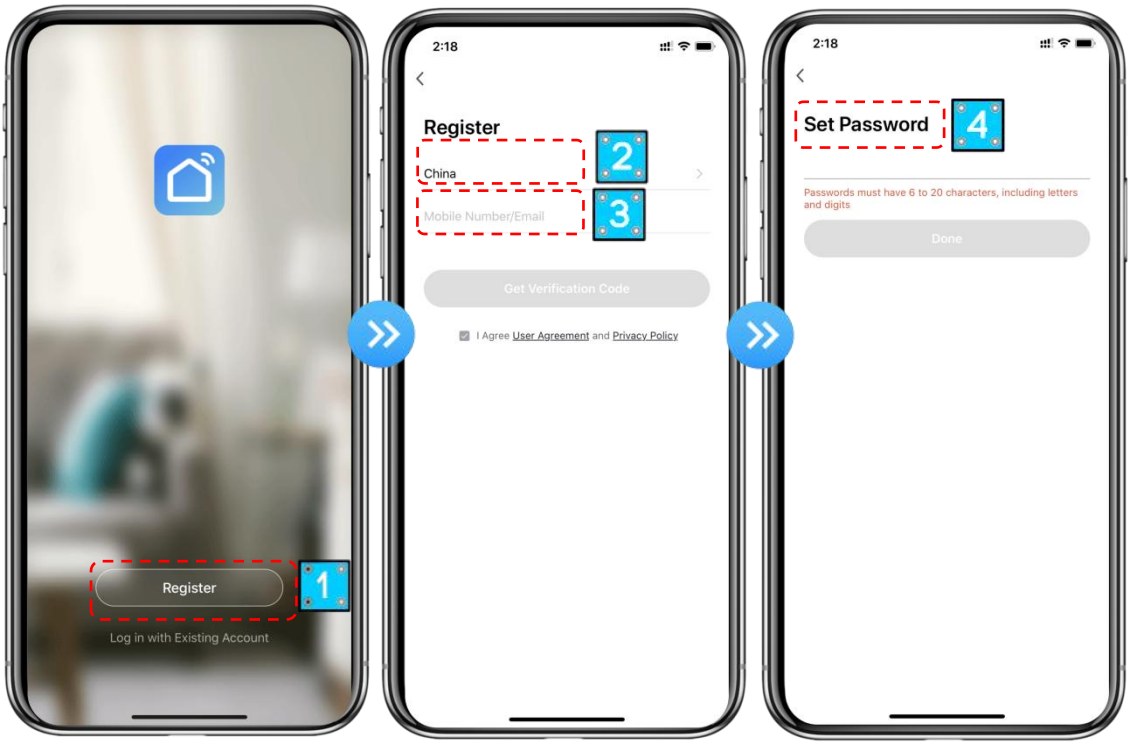
4.6.2. Запуск програмного забезпечення

Аби запустити Smart Life, після встановлення клікніть на робочому столі.

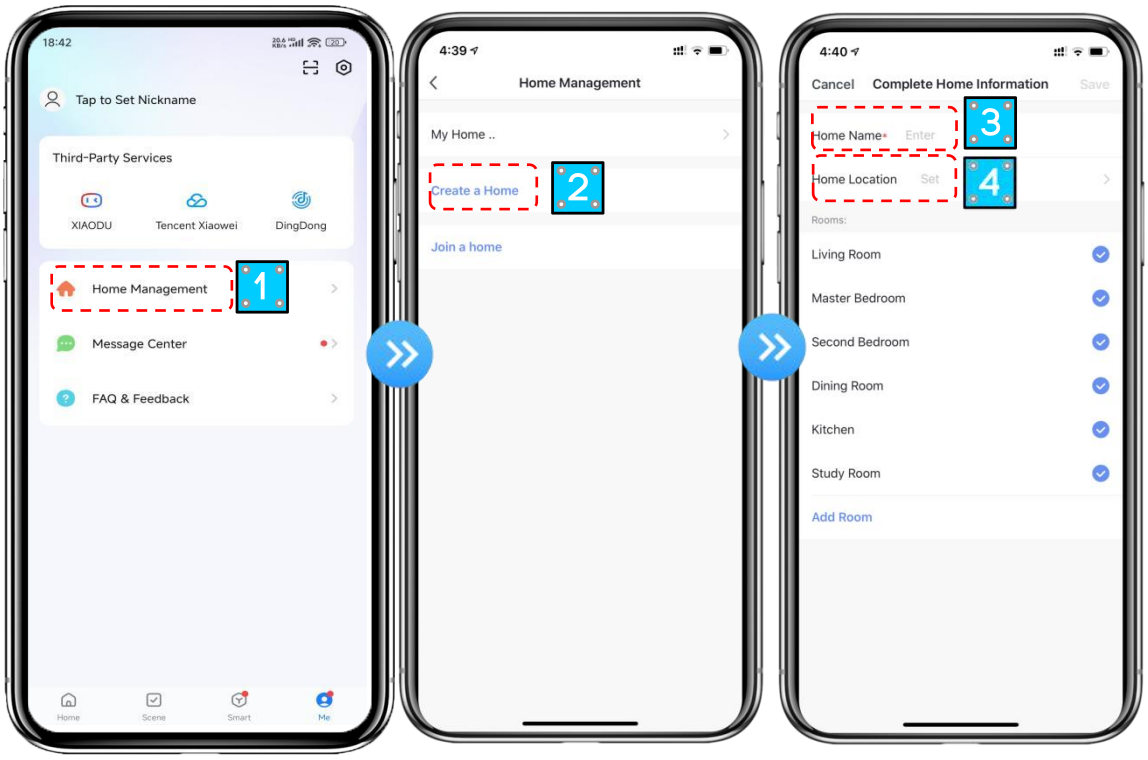
4.6.3 Реєстрація та налаштування програмного забезпечення

1. Реєстрація

① Створіть обліковий запис, натиснувши кнопку “Register” (Реєстрація): Реєстрація → Введіть номер телефону → Отримайте код верифікації → Введіть код верифікації → Встановіть код;

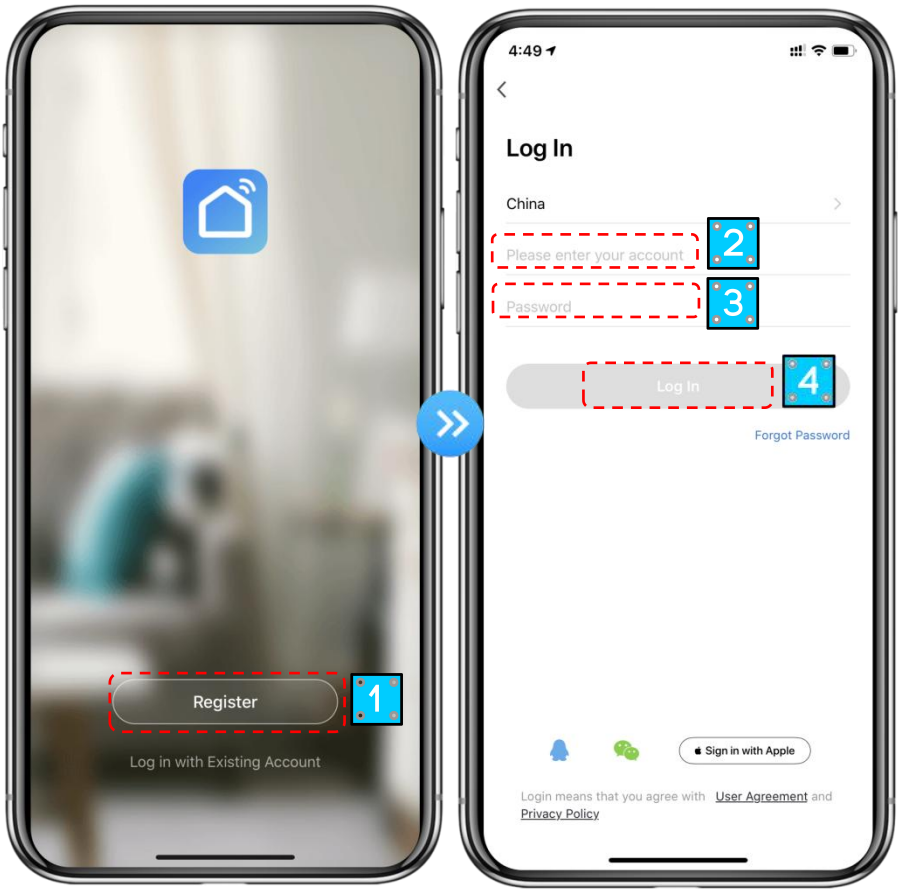


② Після реєстрації вам необхідно створити будинок (Create a Home): Створити будинок → Задати ім’я будинку → Встановити місце розташування будинку → Додати кімнати.

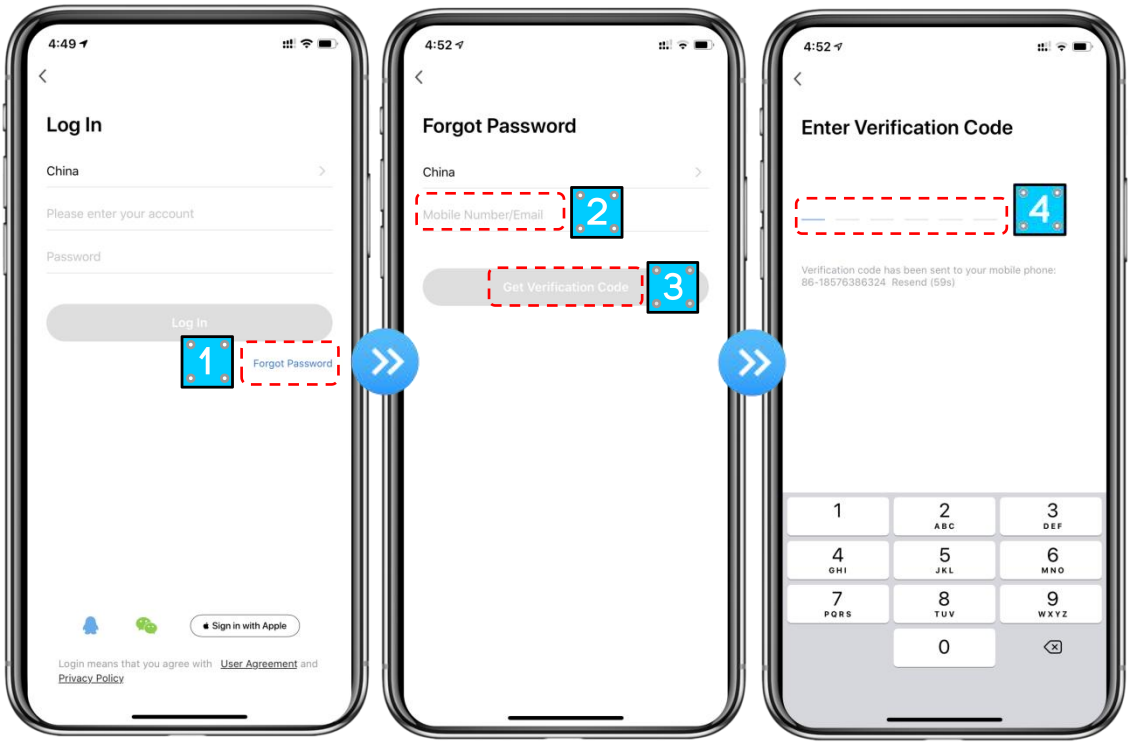


2. ID облікового запису + Пароль для входу

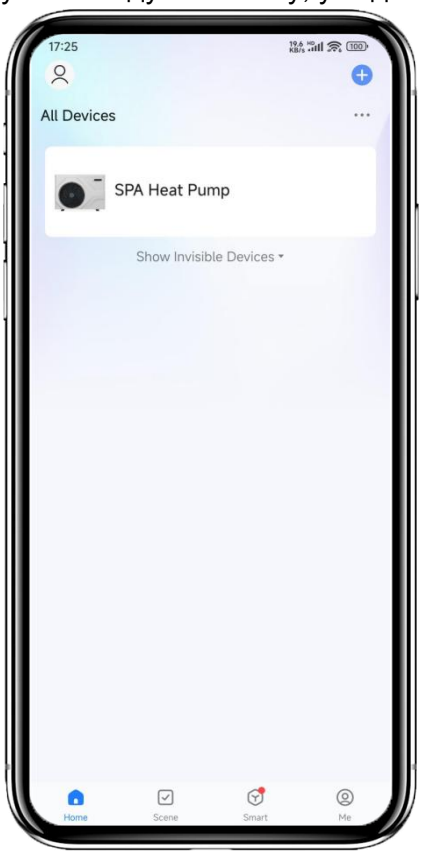
① В існуючі облікові записи можна увійти безпосередньо в такому порядку.



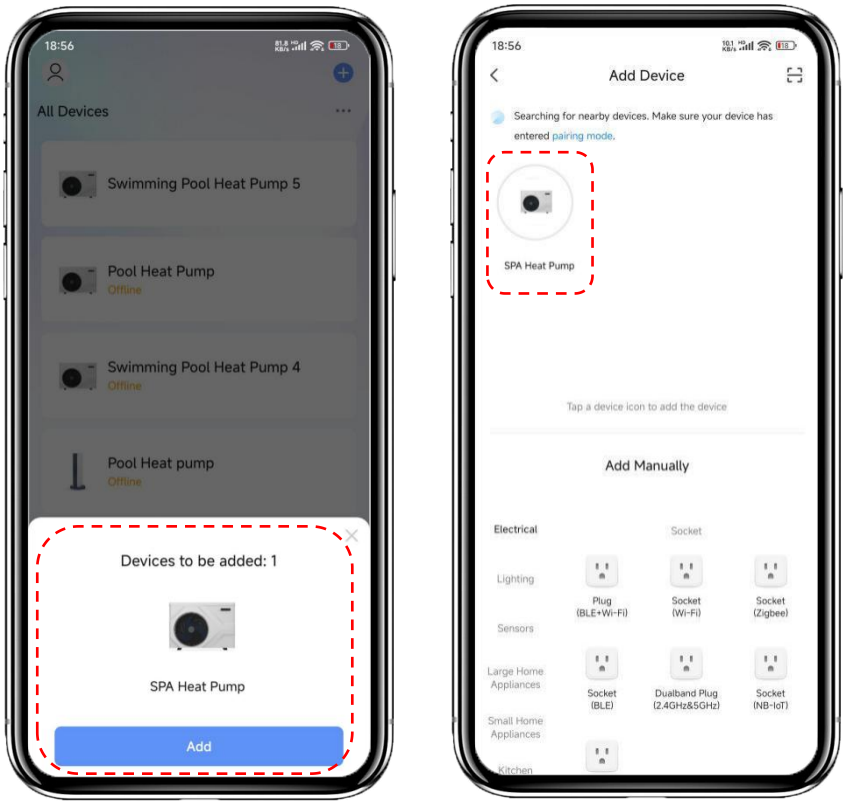
② Якщо ви забули свій пароль, ви можете увійти в систему за допомогою коду верифікації. Виберіть “Forgot Password” (Забули пароль): Введіть номер телефону → Отримайте код верифікації.



③ Після створення будинку або входу в систему, увійдіть в основний інтерфейс програми.



Порада: Спочатку дозвольте дротовому контролеру перейти в стан конфігурації мережі, а потім увійдіть у застосунок. Існує швидкий спосіб його додати.



Примітка:

Клікніть по пристрою, аби перевірити його стан. Ви можете встановити режим роботи, увімкнення/вимкнення, таймер.

Натисніть "＋", аби додати пристрій.

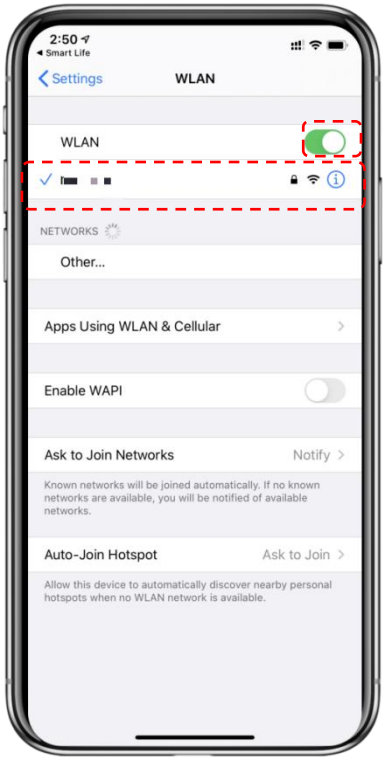
3. Налаштування модуля Wi-Fi: Спосіб 1

Крок1:

Режим швидкого блимання: Коли живлення ввімкнено, одночасно натисніть і утримуйте клавіші та протягом 3 секунд, щоб увійти в розподільчу мережу. Значок буде швидко блимати.

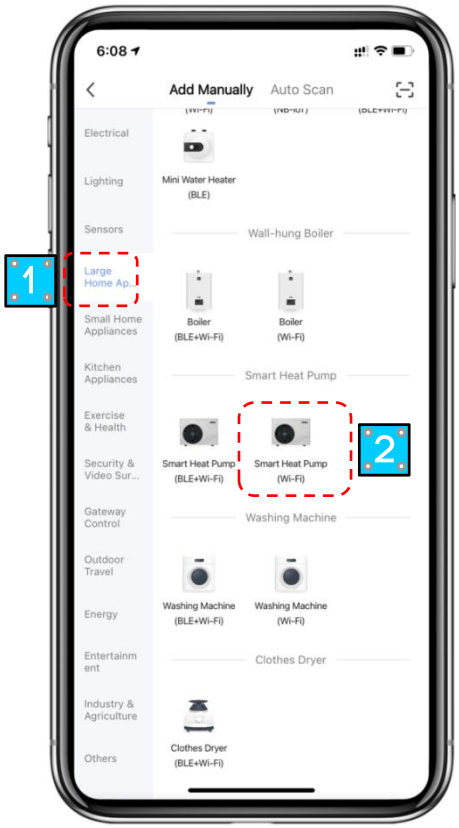
Крок 2:

Увімкніть функцію Wi-Fi на телефоні та підключіться до точки доступу Wi-Fi. Точка доступу Wi-Fi повинна мати можливість нормального підключення до мережі Інтернет;



Крок 3:

Відкрийте застосунок “smart life”, увійдіть в основний інтерфейс, у правому верхньому кутку натисніть на “+” або “додати обладнання”. Далі вкажіть тип обладнання “Large Home Appliances”, оберіть обладнання “Smart Heat Pump” і додайте обладнання в інтерфейс.



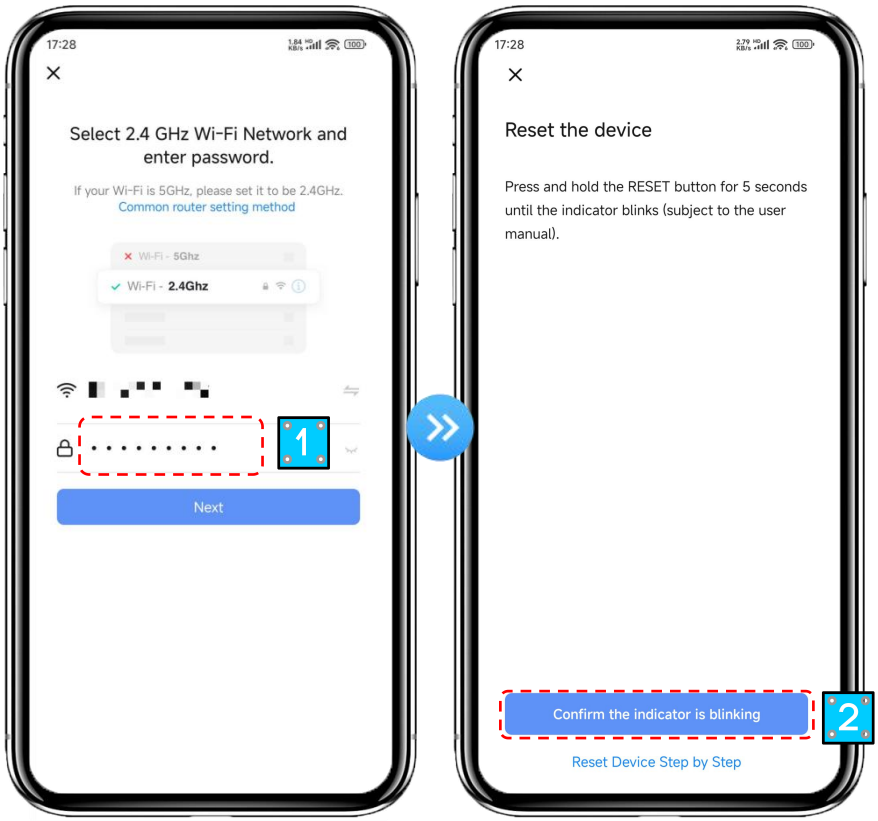
Крок 4:

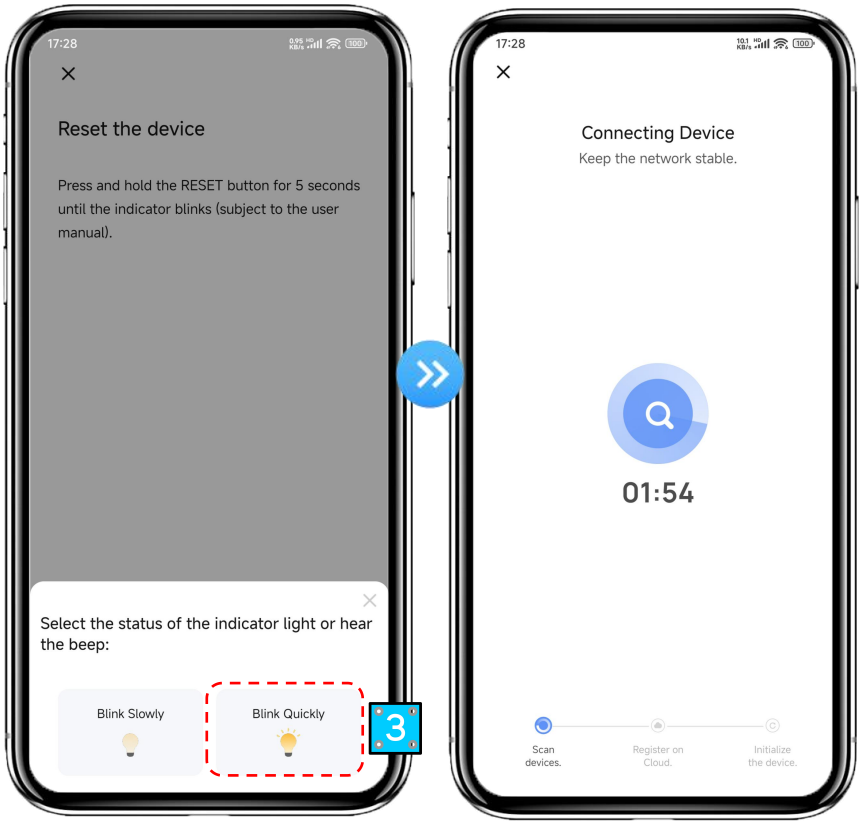
Після вибору “Smart Heat Pump”, увійдіть у розділ “Add Equipment” (Додати обладнання) і переконайтеся, що дротовий контролер вибрав режим “Blink Quickly”. Після того як індикатор під почне швидко блимати, оберіть “Confirm indicator quickly blink”.

① Увійдіть в інтерфейс під’єднання Wi-Fi, введіть пароль Wi-Fi мобільного телефону (він має збігатися з паролем Wi-Fi мобільного телефону), натисніть “Next” (Далі).

② Потім натисніть "Confirm the indicator is blinking" .

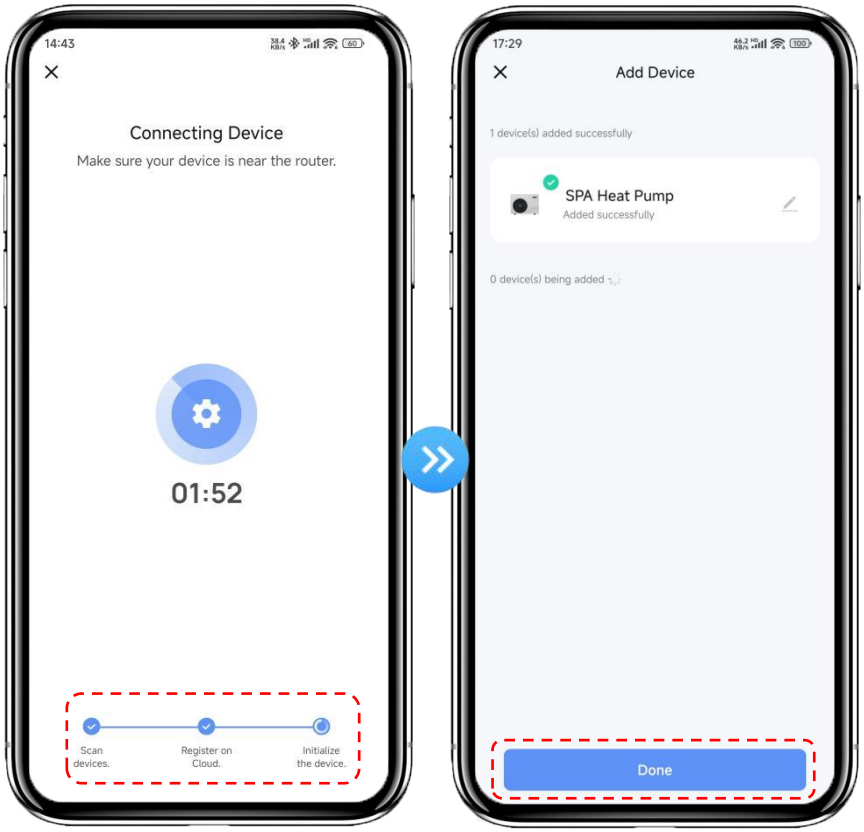
③ Натисніть "Blink Quickly", щоб увійти до стану підключення пристрою.





Крок 5:

Після завершення Сканування пристроїв, Реєстрації в хмарі та Ініціалізації пристрою підключення буде виконано.



Спосіб 2

Крок 1:

Режим повільного блимання: Натисніть і утримуйте кнопки і одночасно протягом 3 секунд, аби увійти в розподільчу мережу.

Значок блиматиме повільно.

Кроки 2 і 3:

Такі самі як і в режимі “Blink Quickly”, що описаний вище.

Крок 4:

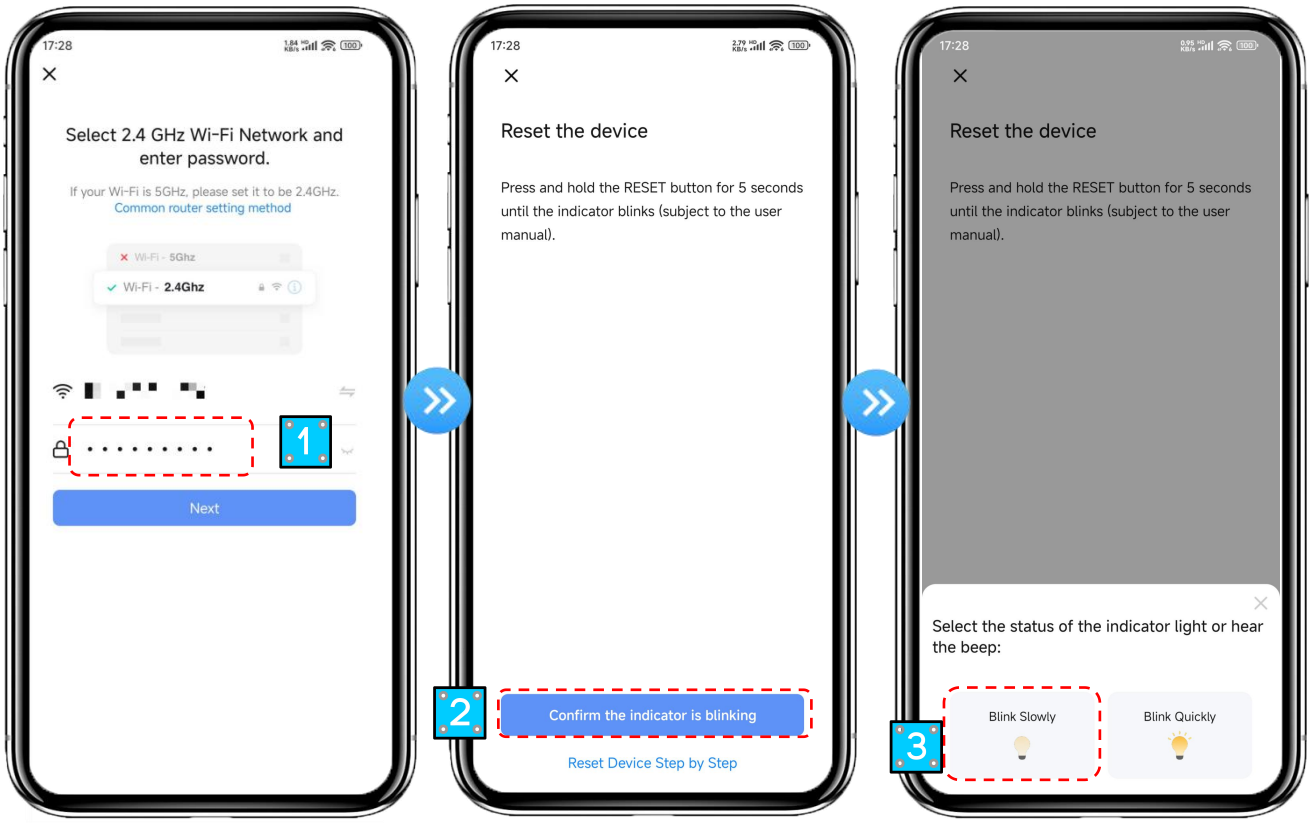
Після вибору пункту ”Smart Heat Pump” перейдіть до інтерфейсу ”Add Equipment” та переконайтеся, що для дротового контролера обрано режим ”Blink Slowly”. Після того, як індикатор під почне повільно блимати, виконайте наведені нижче дії:

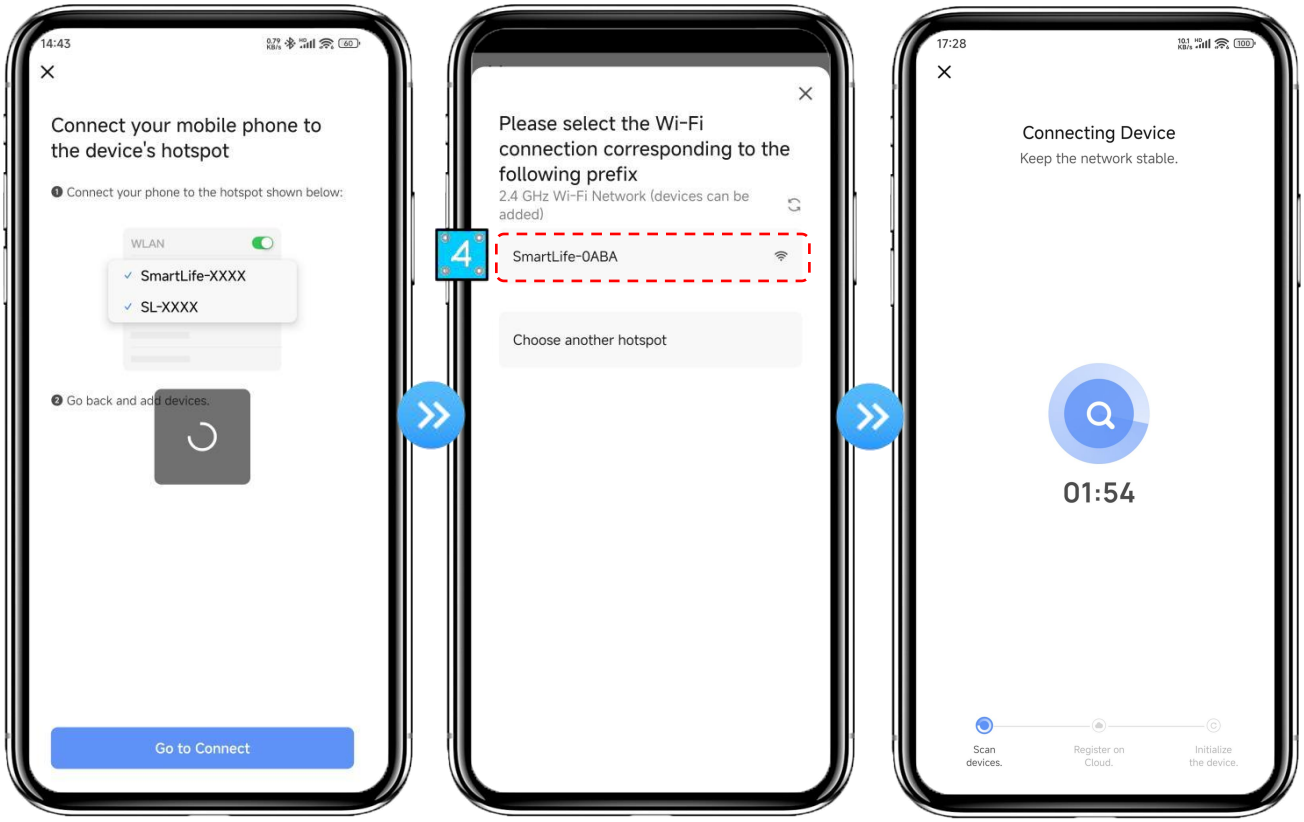
① Увійдіть до інтерфейсу підключення Wi-Fi, введіть пароль Wi-Fi мобільного телефону (він має збігатися з паролем Wi-Fi підключення мобільного телефону) та натисніть ”Далі”.

② Далі клікніть "Confirm the indicator is blinking".

③ Натисніть "Blink Slowly" щоб перейти до етапу підключення пристрою до точки доступу.

④ Увійдіть в інтерфейс підключення Wi-Fi мобільного телефону, знайдіть з’єднання “SmartLife_XXXX”, і додаток автоматично перейде в стан підключення пристрою.



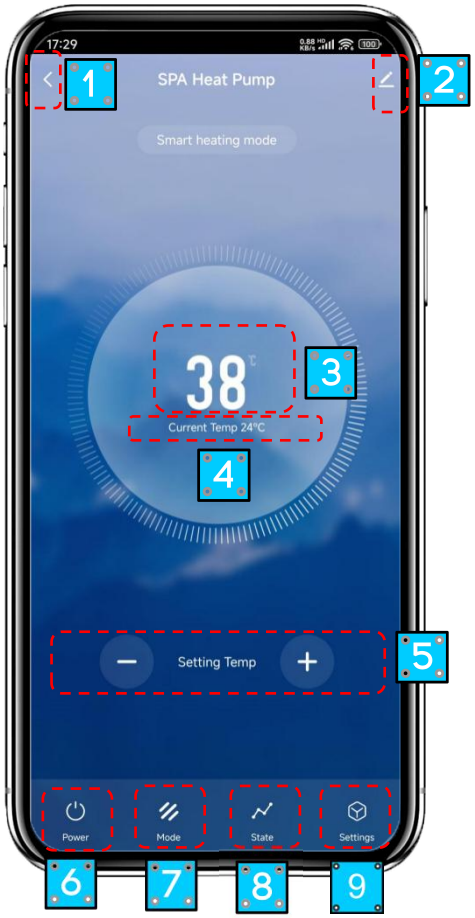


Крок 5: Такий самий, як і в режимі “Blink Quickly”, що описаний вище.

Примітка: Якщо з’єднання не вдалося встановити, будь ласка, вручну перейдіть у режим "Blink Slowly" та повторно підключіться, виконавши всі кроки, описані вище.

4.6.4. Функції програмного забезпечення

- Після успішного підключення пристрою увійдіть у робочий інтерфейс “Smart heat pump” (Ім’я пристрою можна змінити).
- В основному інтерфейсі “Smart Life” оберіть “Smart heat pump”, аби увійти в інтерфейс керування.



① Назад

② Детальніше: ви можете змінити ім’я пристрою, обрати місце встановлення пристрою, перевірити стан мережі, додати спільних користувачів, створити кластер пристроїв, переглянути інформацію про пристрій і багато іншого

③ Задана температура

④ Поточна температура

⑤ Налаштування цільової температури: Натисніть “+” або “-”, щоб налаштувати цільову температуру

⑥ УВІМК / ВИМК

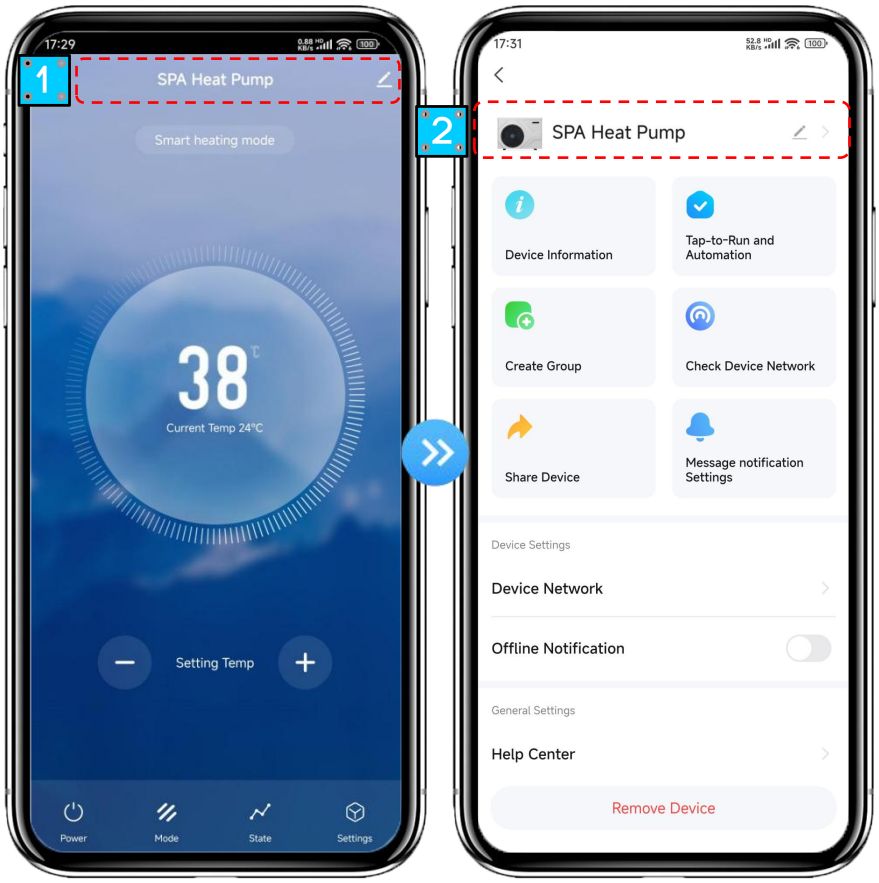
⑦ Перемикання режимів: Натисніть, аби обрати режим роботи пристрою

⑧ Стан: Перевірка системних параметрів пристрою

⑨ Налаштування: Перемикання між шкалами Фаренгейта та Цельсія, а також функції таймера

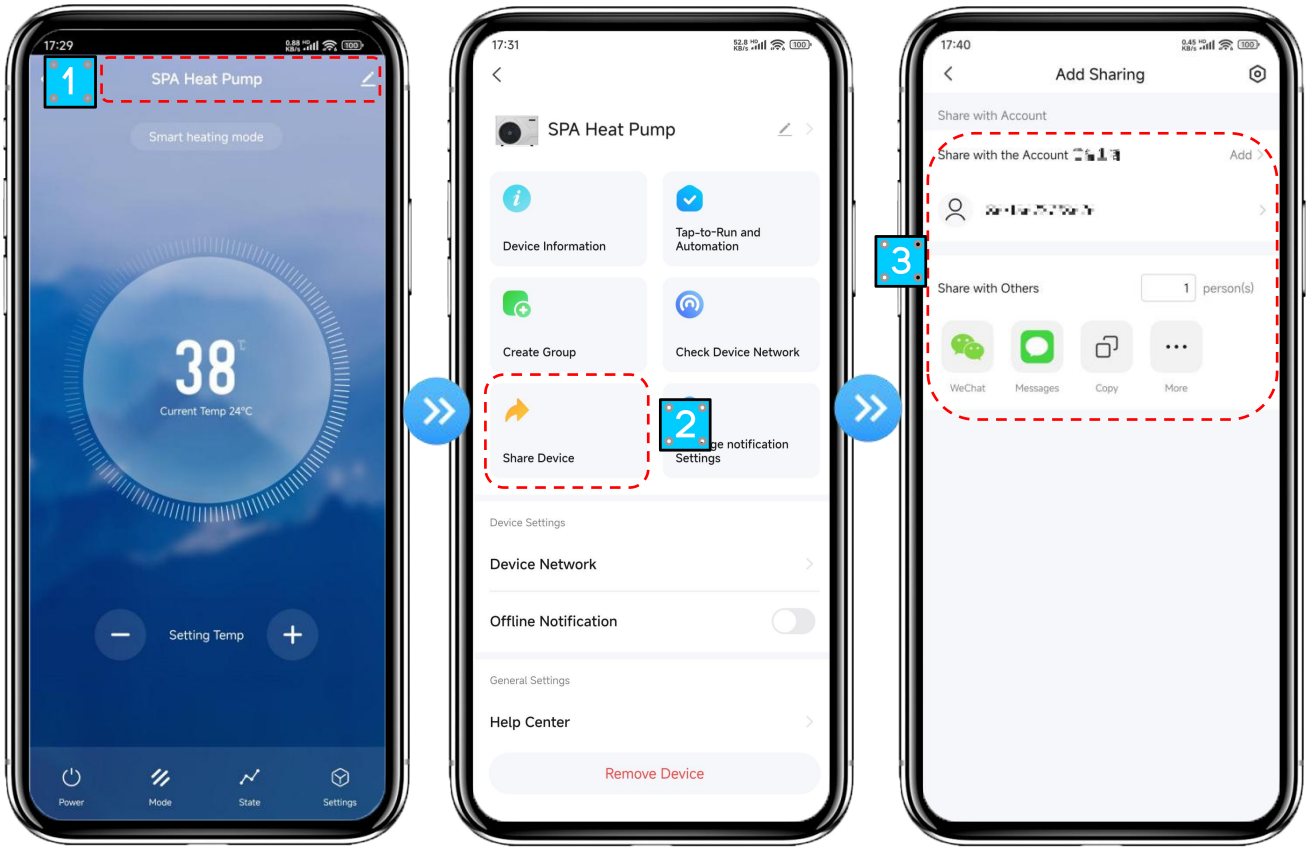
Змінити ім’я пристрою

Введіть дані пристрою в такому порядку і натисніть “Device Name” (Ім’я пристрою), аби перейменувати пристрій.

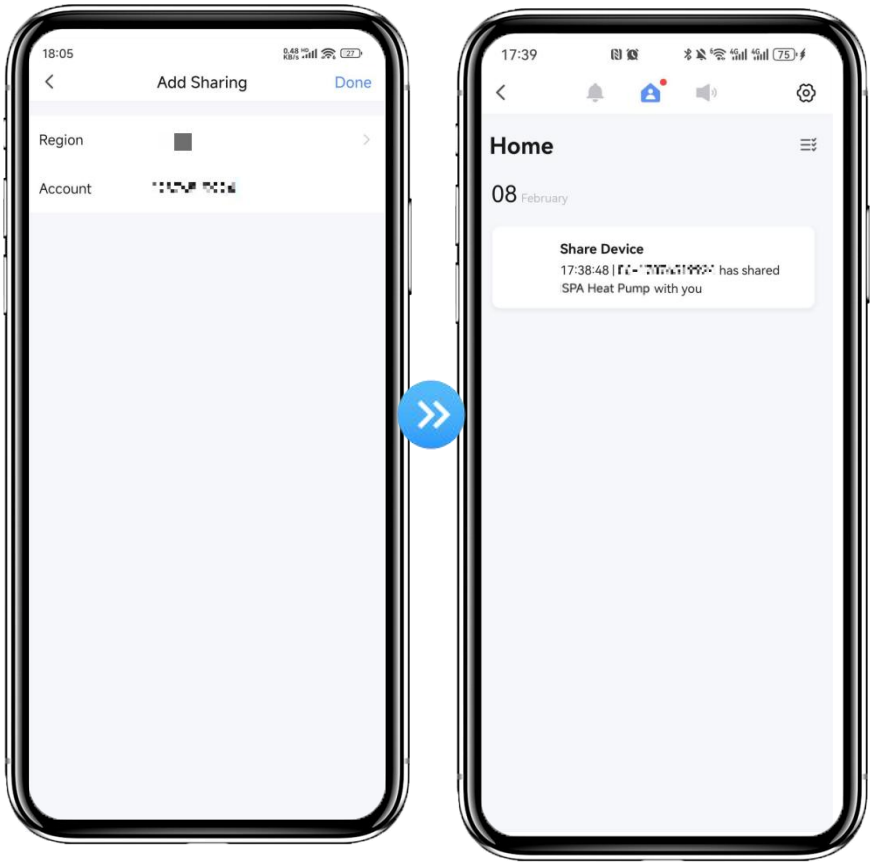


- **Спільне використання пристрою**

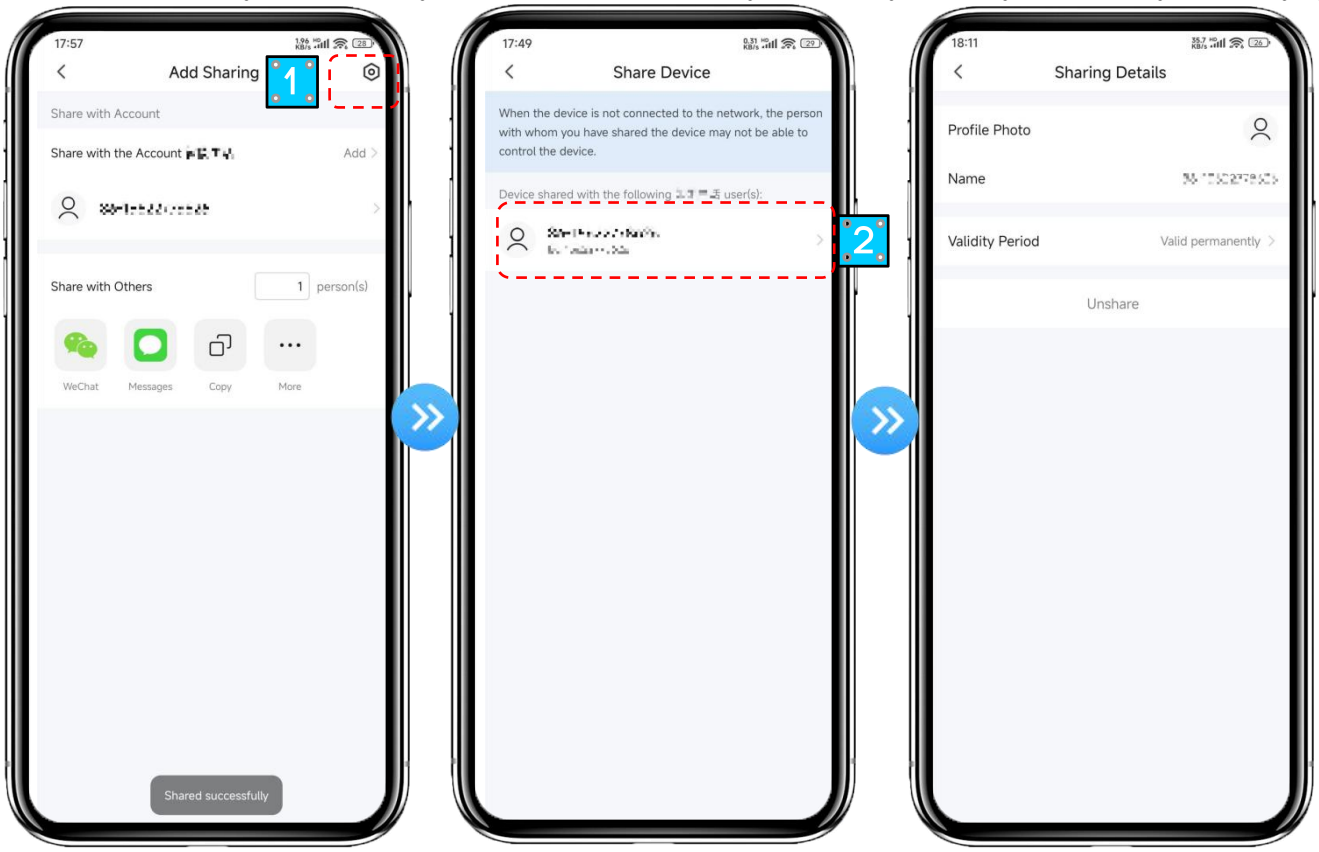
- Аби надати спільний доступ до пристрою, дійте в такому порядку.
- Після успішного надання загального доступу відобразиться перелік користувачів, яким було надано доступ.
- Якщо ви хочете видалити обліковий запис, до якого було відкрито доступ, виділіть обраний обліковий запис хрестиком ліворуч і видаліть його.
- Користувацький інтерфейс виглядає наступним чином.



◆ Введіть акаунт для надання загального доступу, натисніть “Done” (Готово), і в списку успішних спроб з’явиться знову доданий обліковий запис.

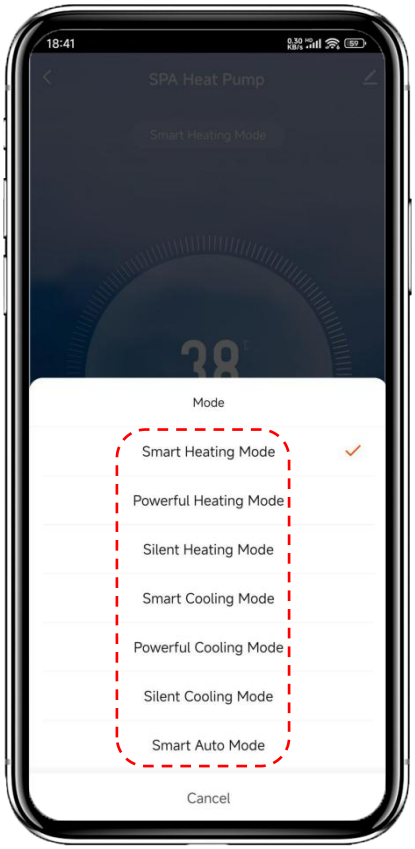


◆ Щоб керувати користувачем, натисніть кнопку ”Налаштування” у верхньому правому куті.



Налаштування режимів

Для перемикання режимів натисніть кнопку в основному інтерфейсі, оберіть необхідний.



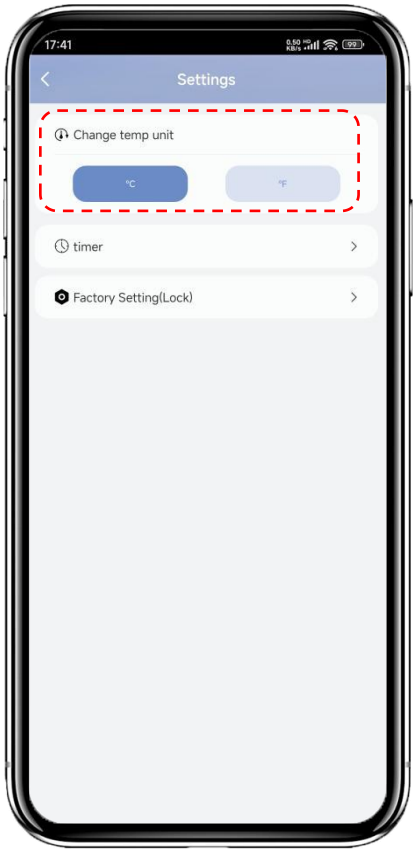
Стан

Натисніть на головному інтерфейсі, щоб перевірити системні параметри пристрою.

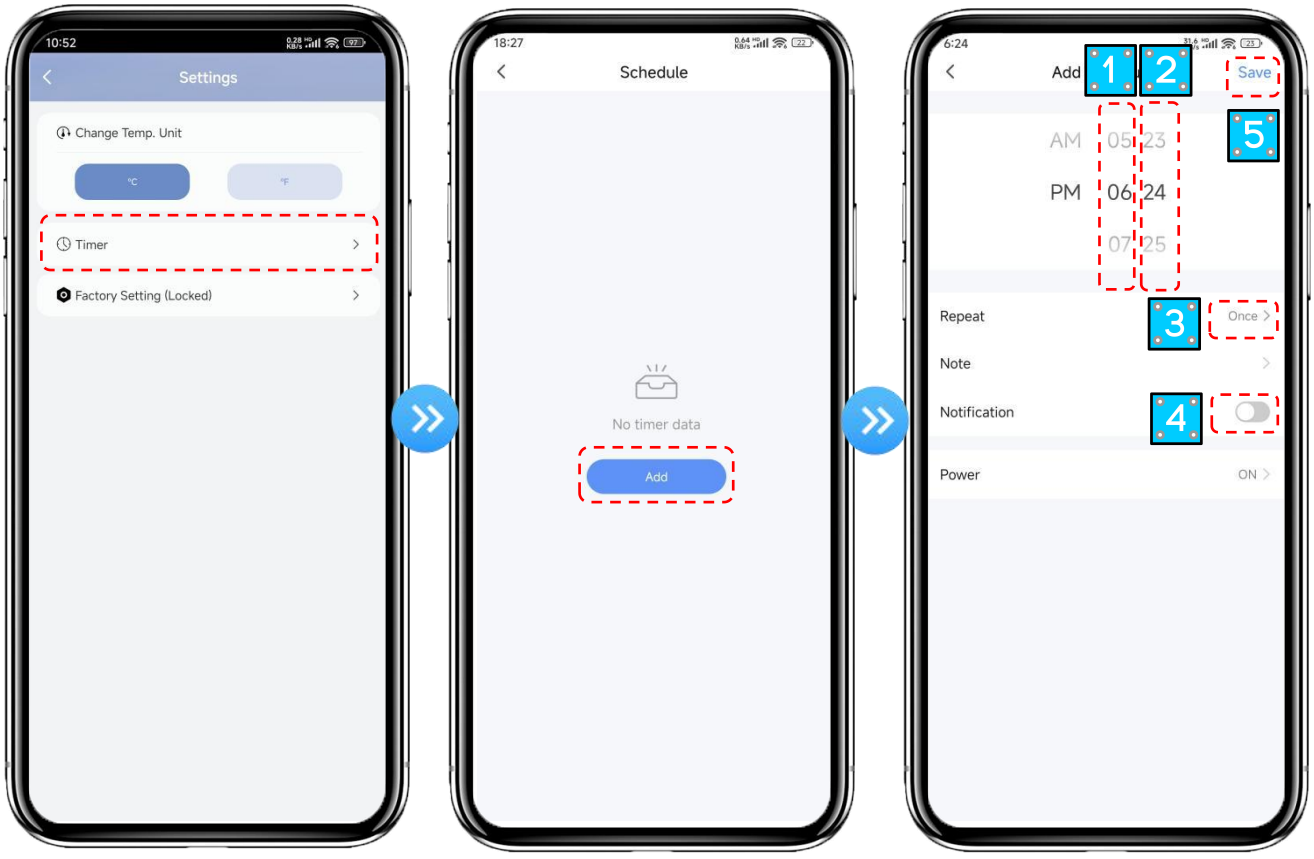
Налаштування

Натисніть на головному інтерфейсі, щоб увійти до інтерфейсу налаштувань, як показано нижче.

1. Перемикання між градусами по Фаренгейту та Цельсію.



2. Натисніть, щоб додати таймер. Після введення налаштувань таймера проведіть пальцем вгору/вниз, щоб встановити таймер, налаштувати повторення та ввімкнути/ вимкнути, потім натисніть “save” (зберегти), щоб зберегти налаштування, як зазначено нижче.



① Години

② Хвилини

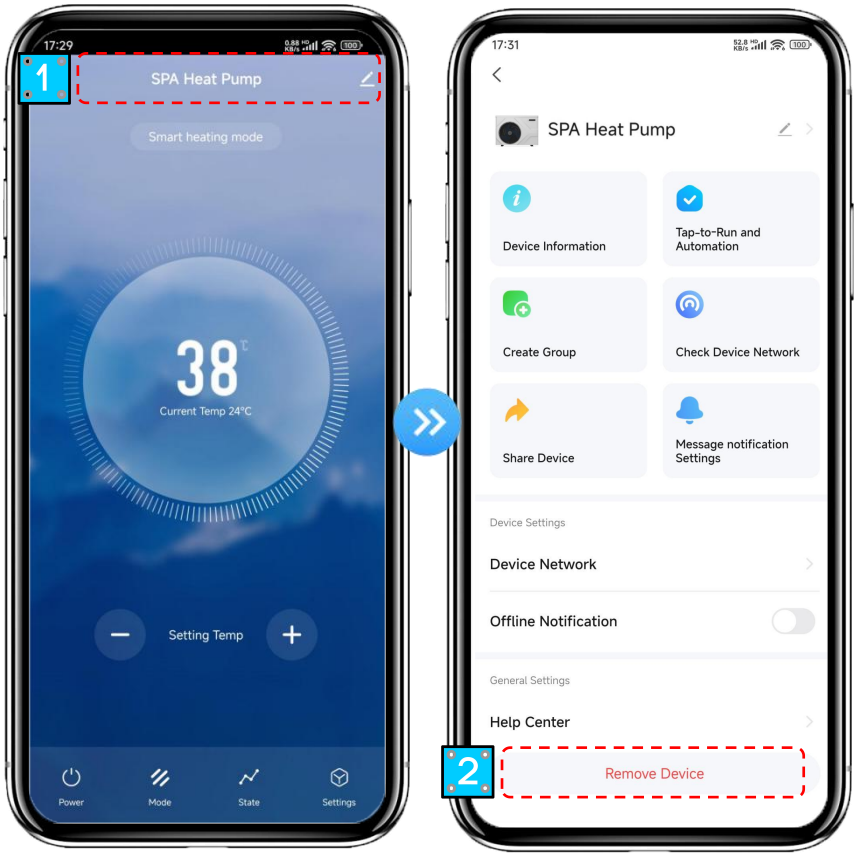
③ Встановити повтор

④ УВІМК / ВИМК

⑤ Зберегти зміни

4.6.5. Видалення пристрою

Натисніть в правому верхньому кутку основного інтерфейсу для переходу в інтерфейс даних про пристрій, і натисніть “device removal” (видалення пристрою). Конкретні дії показані нижче.



5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ДОГЛЯД У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

5.1. Технічне обслуговування

⚠ **УВАГА:** Перед проведенням робіт з технічного обслуговування пристрою переконайтеся, що електроживлення вимкнено.

5.1.1. Очищення

a. Корпус теплового насоса необхідно протирати вологою тканиною. Використання мийних засобів або інших побутових продуктів може пошкодити поверхню корпусу та вплинути на його властивості.

b. Для очищення випарника в задній частині теплового насоса необхідно використовувати пилосос і насадку з м'якою щіткою.

5.1.2. Щорічне обслуговування

Наступні процедури мають виконуватися кваліфікованим фахівцем не рідше одного разу на рік.

a. Перевірка безпеки.

b. Перевірка цілісності електропроводки.

c. Перевірка заземлення.

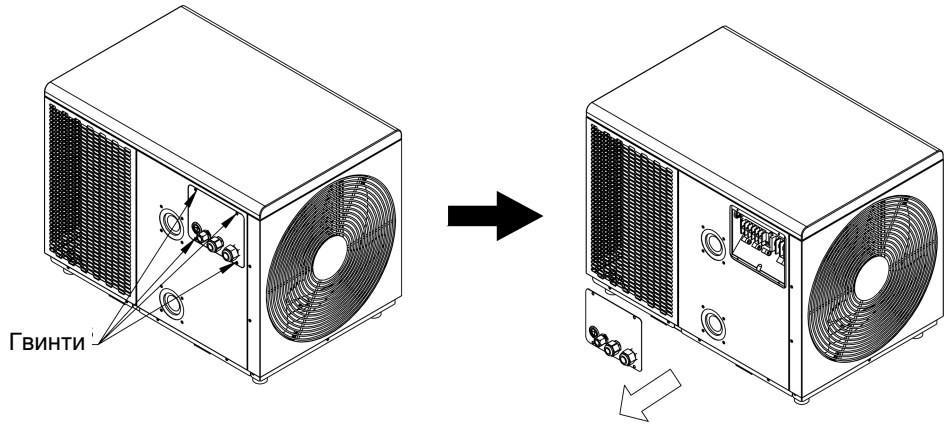
d. Контроль за станом манометра і наявністю холодоагенту.

5.2. Посібник з демонтування

Крок 1: Зніміть кришку розподільчої коробки

① Викрутіть гвинти з кришки розподільчої коробки;

② Зніміть кришку розподільчої коробки у напрямку стрілки.



Крок 2: Зніміть верхню кришку

① Викрутіть гвинти з верхньої кришки;

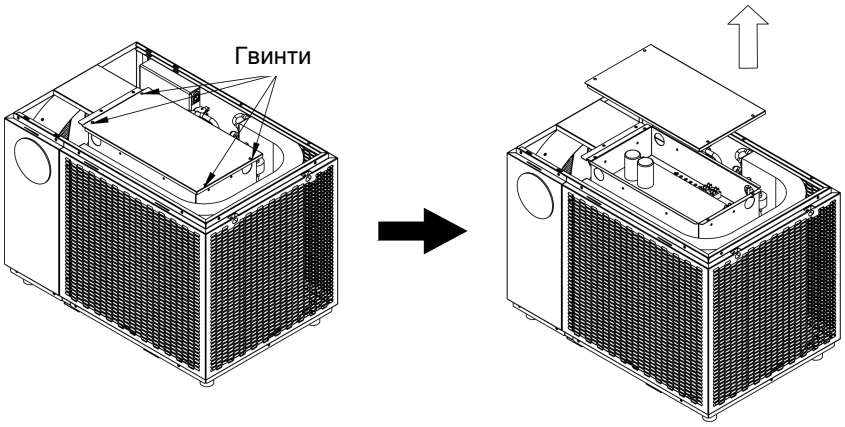
② Натисніть на верхню кришку у напрямку стрілки;

③ Зніміть верхню кришку у напрямку стрілки.

Крок 3: Зніміть кришку електричної коробки

① Викрутіть гвинти з кришки електричної коробки;

② Зніміть кришку електричної коробки у напрямку стрілки.

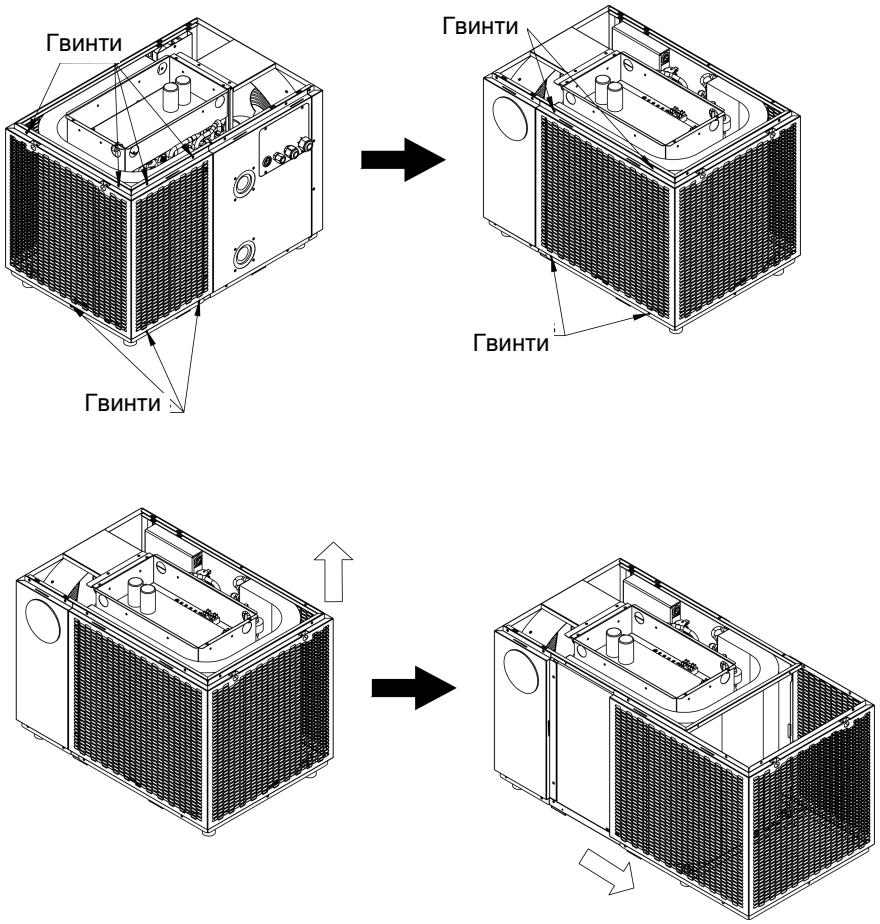


Крок 4: Зніміть задню панель

① Викрутіть гвинти із задньої панелі;

② Підніміть і зсуньте фіксатор

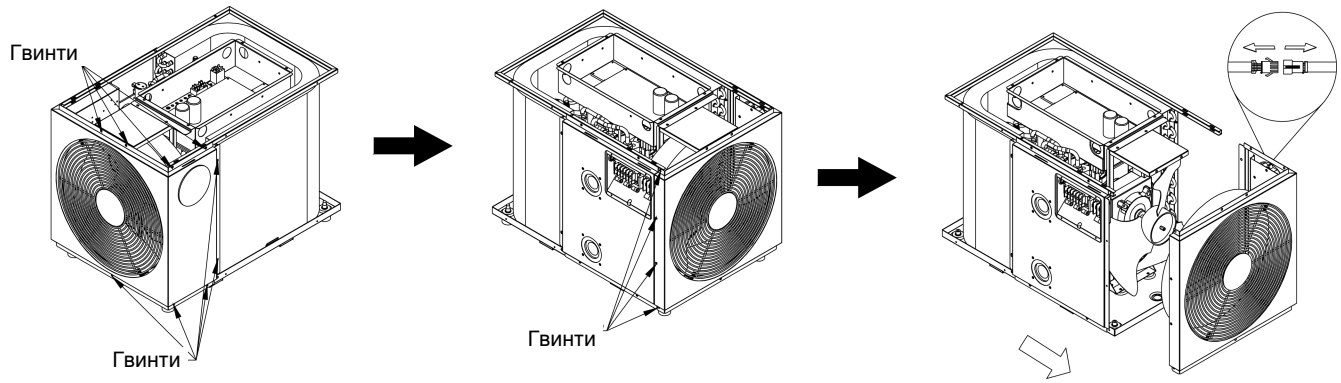
③ Зніміть задню панель у напрямку стрілки.



Крок 5: Зніміть передню панель

① Викрутіть гвинти з передньої панелі;

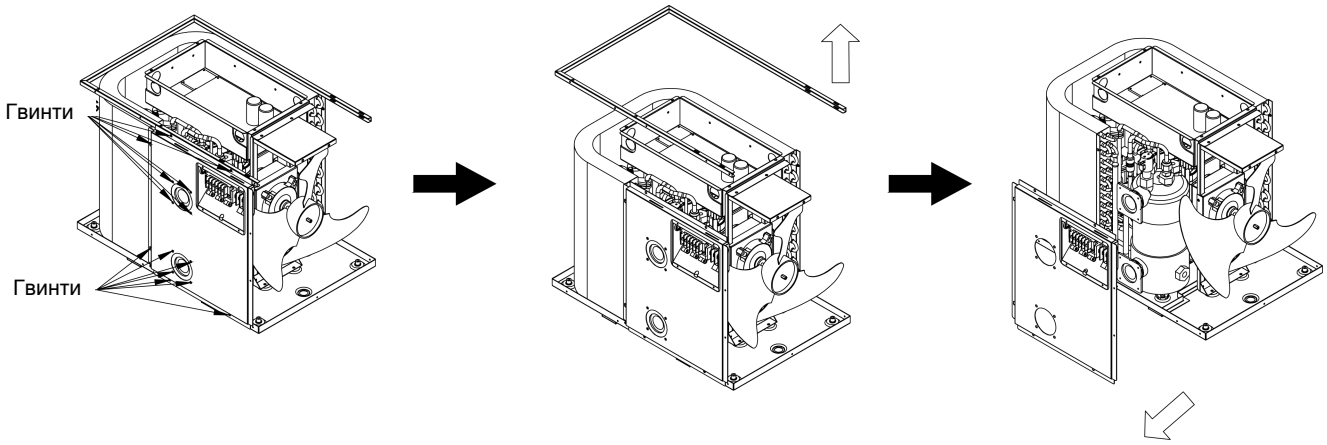
② Від’єднайте роз’єм дротового контролера на задній панелі, а потім витягніть передню панель у напрямку стрілки.



Крок 6: Зніміть бічну панель з форсунками

① Відкрутіть гвинти кріплення форсунки;

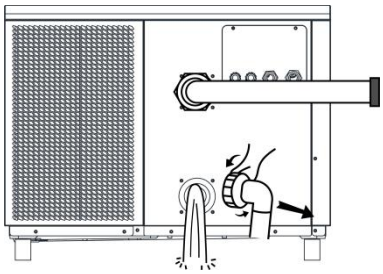
② Вийміть внутрішню фіксовану раму та бічну панель з форсунками у напрямку стрілки.



5.3. Підготовка до зими

У зимовий період, коли ви не користуєтеся пристроєм:

- Від’єднайте живлення, аби запобігти пошкодженню пристрою.
- Злийте воду з пристрою.



!! ВАЖЛИВО:

Відкрутіть водяний патрубок на впускній трубі, аби випустити воду. Якщо вода в машині взимку замерзне, титановий теплообмінник може бути пошкоджений.

- Накривайте пристрій, коли він не використовується протягом тривалого часу.