

Інверторний тепловий насос EVI

Інструкція з експлуатації (Спліт-система)

Для моделей: Comfort-18Ti4, 1-25R32+3kW
Comfort-18Ti4, 1-25R32+S+3kW
Comfort-26Ti4, 1-25R32+3kW
Comfort-26Ti4, 1-25R32+S+3kW

- ◆ Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед встановленням та експлуатацією.
- ◆ Зберігайте цю інструкцію для подальшого використання.

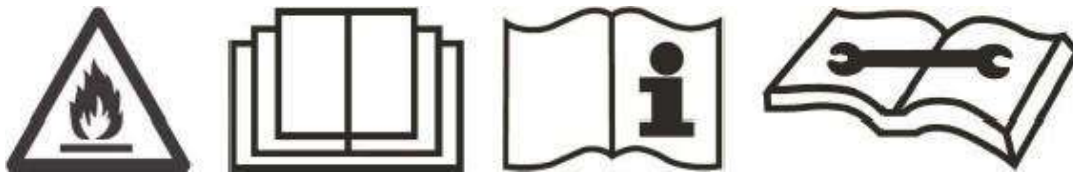
ЗМІСТ

Частина I: Важливі інструкції з безпеки	3
1.1 Попередження.....	3
1.2 Важливі інструкції з безпеки.....	3
Частина II: Встановлення.....	5
2.1 Транспортування	5
2.2 Вимоги до місця встановлення	5
2.3 Мінімальна відстань до стіни	6
2.4 Зазор між зовнішнім модулем і ґрунтом	7
2.5 Мінімальні зазори для внутрішнього блоку	8
2.6 Прокладання ліній холодоагенту	8
2.7 Під'єднання та заправка ліній холодоагенту	10
2.8 Перевірка ліній холодоагенту на витіки.....	13
2.9 Інструкція із встановлення	13
2.10 Рекомендована гідравлічна схема підключення	14
2.11 Електричне підключення	16
2.12 Пробний запуск.....	17
Частина III: Система керування	18
3.1 Розташування контролера	18
3.2 Представлення контролера.....	19
3.3 Структура інтерфейсу	20
3.4 Представлення головного інтерфейсу.....	21
3.5 Основне використання	21
3.6 Меню запитів.....	23
3.7 Меню налаштувань	25
Частина IV: Технічне обслуговування	52
Частина V: Усунення несправностей.....	54
Частина IV: Схема електропроводки.....	69
Утилізація.....	73

Частина I: Важливі інструкції з безпеки

1.1 Попередження

Уважно прочитайте цю інструкцію перед використанням виробу.



Попередження щодо холодоагенту

Використовується холодоагент R32 (фторид). Холодоагент R32 є займистим і не має запаху. За певних умов він може спричинити вибух. Однак його займистість дуже низька. Для займання потрібне відкрите полум'я.

Холодоагент R32 є менш забруднювальним, ніж інші гази, що використовуються в холодильних контурах, і спричиняє набагато меншу шкоду озоновому шару. Його вплив на парниковий ефект також значно нижчий.

Холодоагент R32 має відмінні термодинамічні характеристики, що забезпечує дійсно високу енергоефективність. Таким чином, для однакової теплової потужності системи потрібна менша заправка.

1.2 Важливі інструкції з безпеки

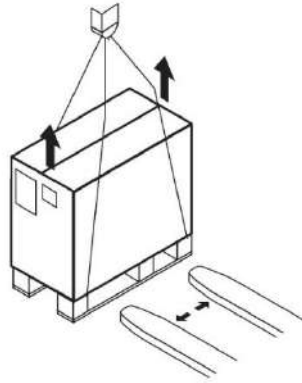
-  1. Пристроєм можуть користуватися діти віком від 8 років і особи зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особи з недостатнім досвідом і знаннями, за умови, що вони перебувають під наглядом або проінструктовані щодо безпечного використання пристрою та розуміють пов'язані з цим небезпеки. Діти не повинні гратися з пристроєм. Чищення та обслуговування, що здійснюється користувачем, не повинні проводитися дітьми без нагляду.
-  2. Пристрій повинен встановлювати та ремонтувати кваліфікований технік.
-  3. Встановлення пристрою має відповідати національним нормам електропроводки.
-  4. Якщо шнур живлення пошкоджено, його має замінити виробник, його сервісний представник або аналогічно кваліфіковані особи, щоб уникнути небезпеки.

-  Перед обслуговуванням спочатку вимкніть живлення пристрою.
-  5. Не використовуйте пристрій у вологому приміщенні, наприклад, у ванній кімнаті або пральні.
-  6. Перед доступом до клем необхідно від'єднати всі ланцюги живлення.
-  7. Необхідно інтегрувати в стаціонарну проводку відповідно до правил електропроводки пристрій для відключення всіх полюсів, який має зазори не менше 3 мм на всіх полюсах, а також пристрій захисного відключення (ПЗВ) з номінальним залишковим робочим струмом, що не перевищує 30 мА, та струмом витоку, який може перевищувати 10 А.
-  8. Вимикач захисту від витоку (ПЗВ) повинен бути встановлений поблизу пристрою.
-  9. Не використовуйте пошкоджені кабелі та вимикачі, щоб уникнути витоку струму.
-  10. Не відкривайте електричний блок пристрою, не вимкнувши подачу електроенергії.
-  11. Пристрій призначений для зовнішнього встановлення. Не встановлюйте його в закритому приміщенні без належної вентиляції.
-  12. Не встановлюйте пристрій поблизу легкозаймистих або вибухонебезпечних товарів/речовин.
-  13. Не блокуйте вхід або вихід повітря з пристрою.
-  14. Якщо пристрій вимкнено більше ніж 5 годин при температурі навколишнього середовища нижче 2°C, будь ласка, злийте воду з пристрою, щоб запобігти утворенню в ньому льоду.
-  15. Дотримуйтесь безпечної відстані між пристроєм та іншим обладнанням чи конструкціями відповідно до місцевих норм і забезпечте достатній простір для обслуговування або сервісних робіт.
-  16. Електроживлення: діаметр електричних кабелів має відповідати потужності пристрою, а напруга живлення повинна відповідати значенню, зазначеному на пристроях. Усі пристрої повинні бути заземлені відповідно до чинного законодавства в даній країні.
-  17. Зверніть увагу, що гарячу воду, вироблену пристроєм, не можна використовувати для пиття.

Частина II: Встановлення

2.1 Транспортування

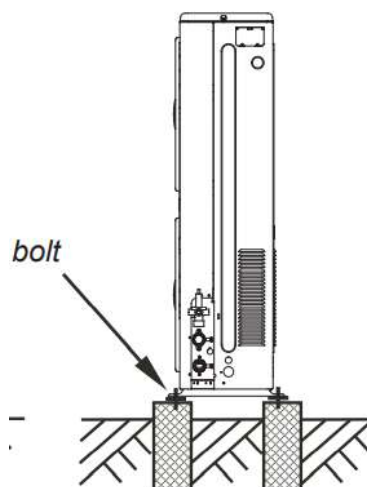
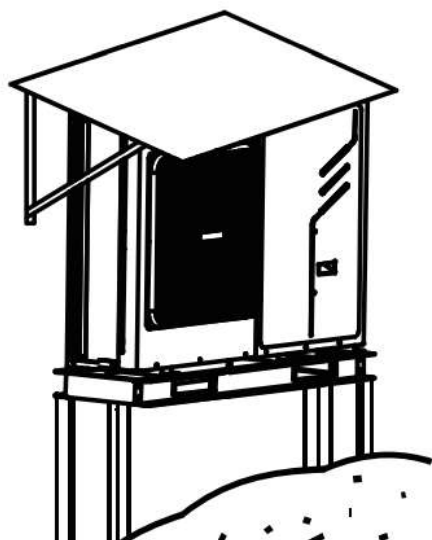
Під час транспортування не нахиляйте виріб більш ніж на 45° у будь-якому напрямку. Виріб у пакуванні можна транспортувати за допомогою навантажувача або ручного візка.



2.2 Вимоги до місця встановлення

Цей виріб призначений для зовнішнього встановлення, не встановлюйте його в закритому приміщенні. Обираючи місце встановлення, враховуйте такі фактори:

- Місце встановлення має бути достатньо великим та добре вентильованим.
- Місце встановлення має бути зручним для стоку води.
- Виберіть рівне, горизонтальне місце, яке зможе витримати вагу пристрою.
- Не встановлюйте пристрій у місцях із забрудненням, накопиченням, опалим листям або поганою вентиляцією.
- Не встановлюйте пристрій поблизу легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.
- Встановіть ударостійку під пристрій.
- Рекомендується встановити навіс над пристроєм, щоб запобігти падінню снігу на випарник, що знизить ефективність теплового насоса та ускладнить утворення обмерзання.
- Рекомендується, щоб підставка пристрою була вище 30 см, щоб запобігти потраплянню снігу або льоду на землю до пристрою, або щоб запобігти утворенню конденсату на пристрої та спричинити обмерзання.
- Fasten the feet of this unit with bolts firmly to prevent it from collapsing in case of earthquake or strong wind.

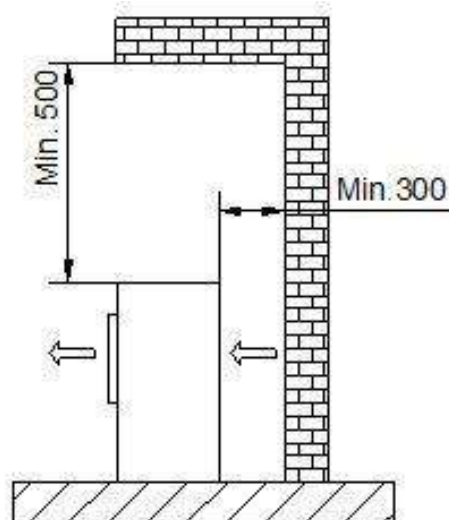
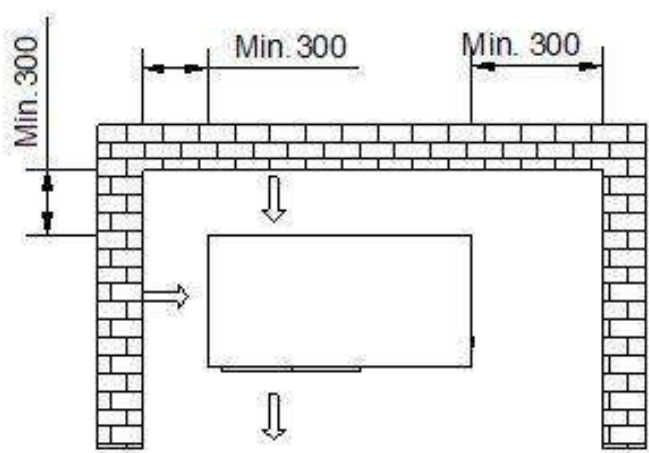


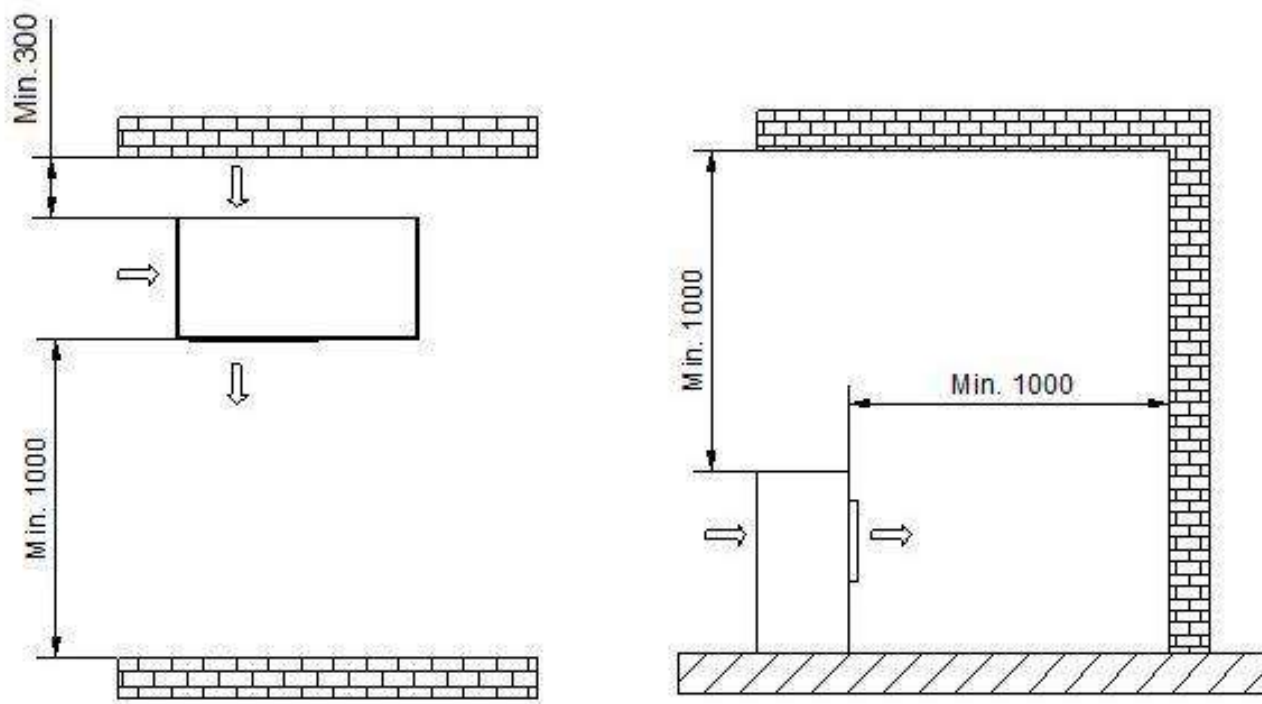
2.3 Мінімальна відстань до стіни

Вихід повітря

Мінімум 1000 мм до перешкод, що перекривають вихід повітря.

Мінімум 3000 мм до пішохідних доріжок та майданчиків для відпочинку через ризик утворення льоду, навіть коли зовнішня температура вище 0°C.

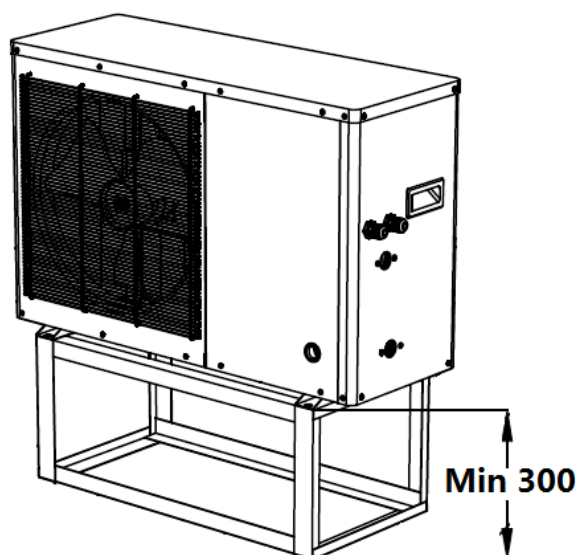




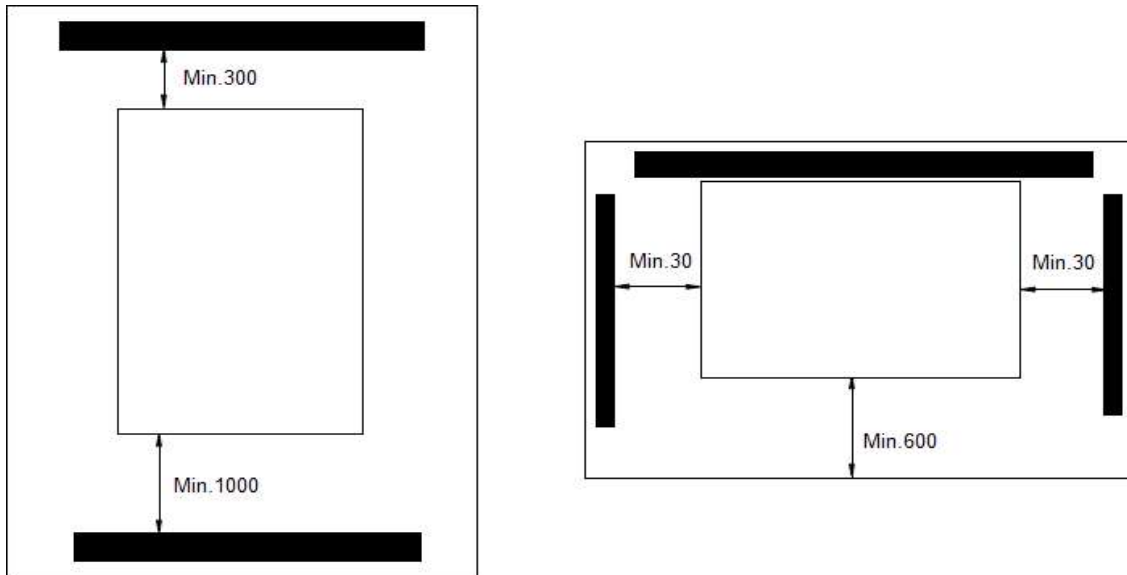
2.4 Зазор між зовнішнім модулем і ґрунтом

Мінімальна висота встановлення має становити 300 мм.

На ділянках із сильним снігопадом над зовнішнім модулем необхідно облаштувати навіс.



2.5 Мінімальні зазори для внутрішнього блоку



2.6 Прокладання ліній холодоагенту

Мідні труби для з'єднання зовнішнього та внутрішнього блоків:

Comfort-18Ti4: $\Phi 12.70\text{mm}$ (1/2 inch) & $\Phi 19.05\text{mm}$ (3/4 inch)

Comfort-26Ti4: $\Phi 12.70\text{mm}$ (1/2 inch) & $\Phi 19.05\text{mm}$ (3/4 inch)

Зовнішній блок попередньо заповнений холодоагентом R32.

Для ліній довжиною до 5 м додаткова заправка не потрібна.

Мінімальна довжина лінії: 3 м

Максимальна довжина лінії: 12 м

Максимальний перепад висот

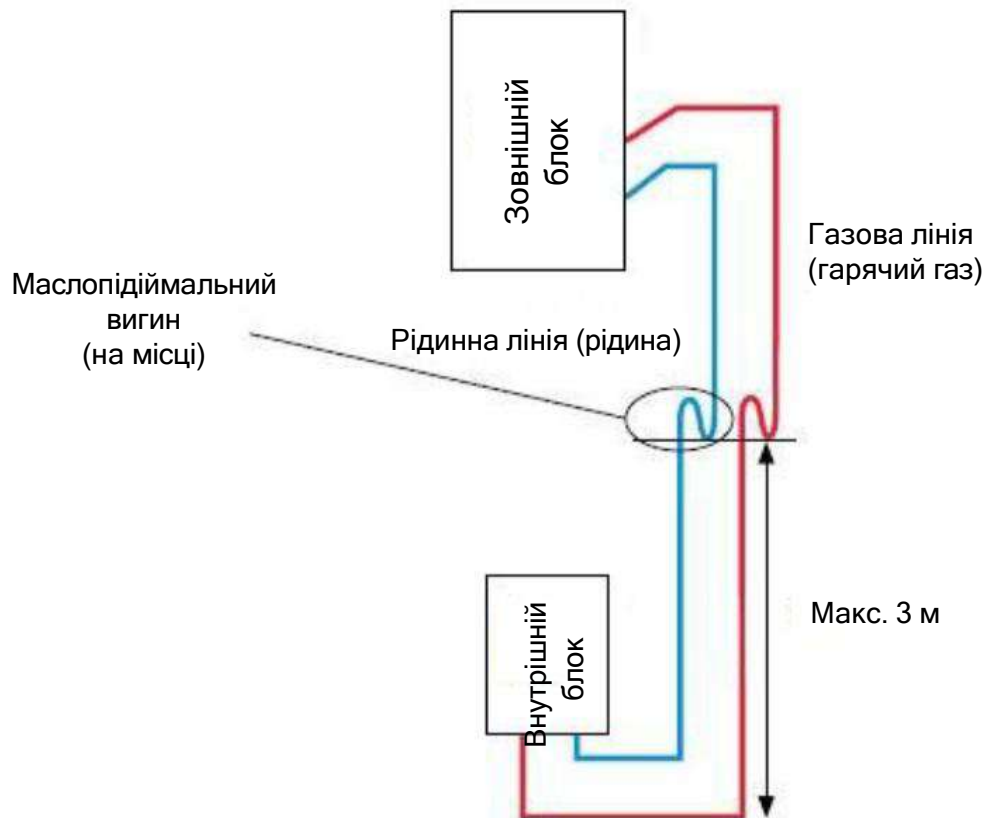
Між внутрішнім та зовнішнім блоками: 5 м

Лінії довжиною від 5 м до 12 м необхідно дозаправити додатковими 40 г/м холодоагенту R32.

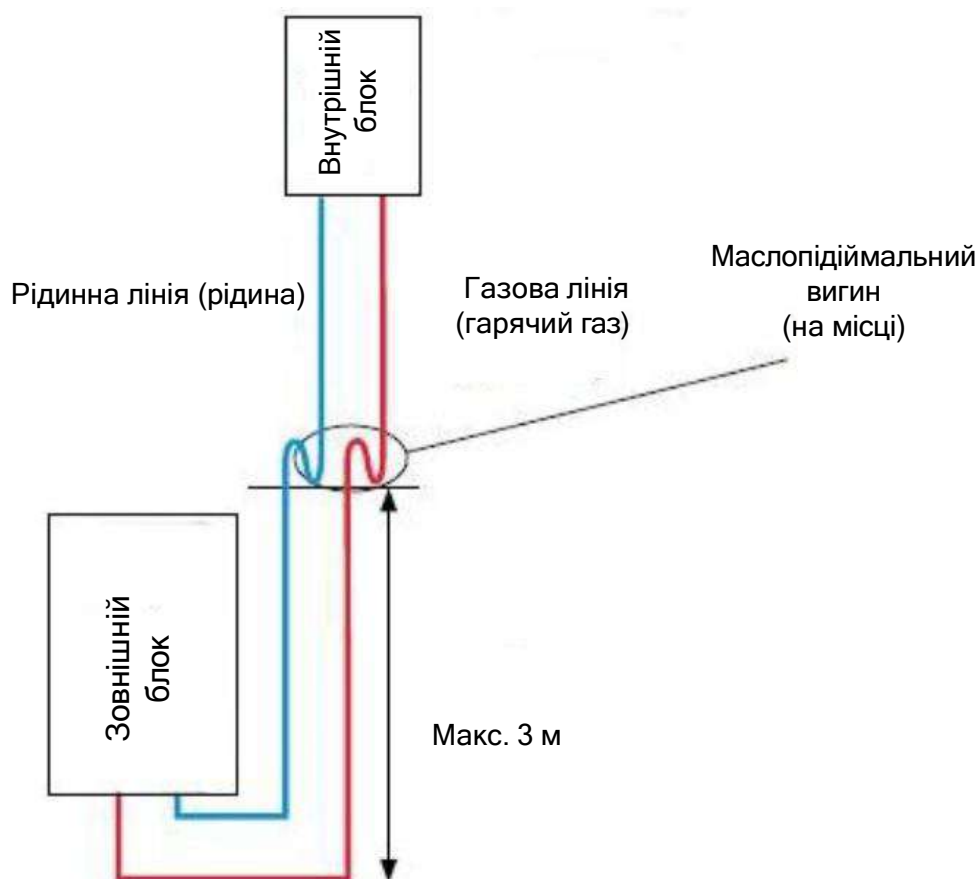
Перепади висот

Якщо перепад висот між внутрішнім і зовнішнім блоками перевищує 3 м, обидві лінії для холодоагенту вимагатимуть встановлення маслопідйомних колін для запобігання дефіциту оливи в компресорі.

Зовнішній блок вище внутрішнього блоку

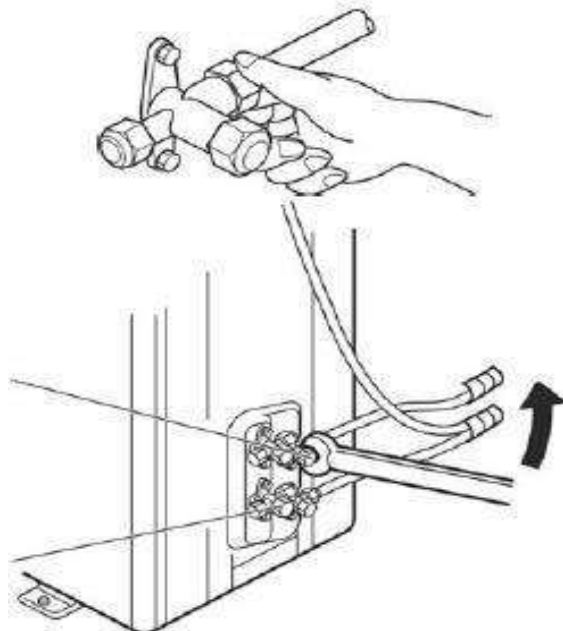


Внутрішній блок вище зовнішнього блоку

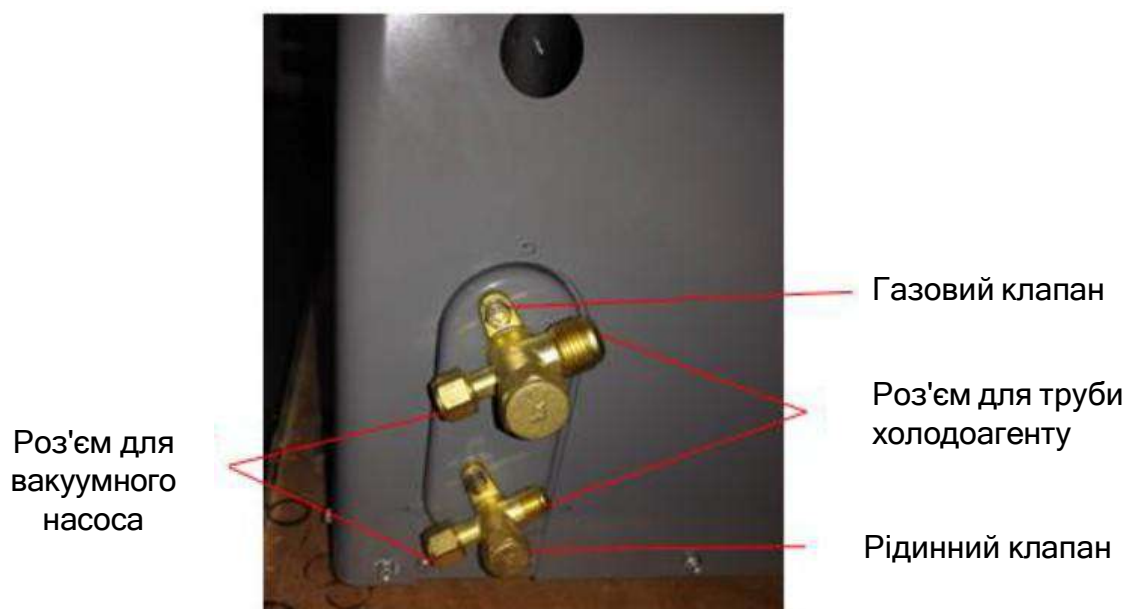


2.7 Під'єднання та заправка ліній холодоагенту

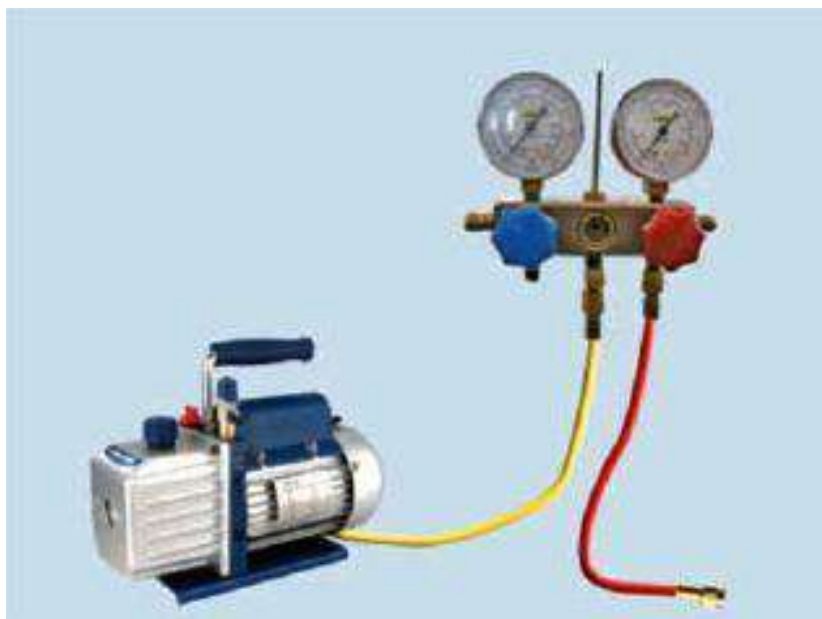
1. Під'єднайте мідну трубу до внутрішнього блоку.
2. Протріть швидкокороз'ємні з'єднання чистою тканиною, щоб запобігти потраплянню пилу та домішок у труби. Вирівняйте центр труби та повністю вкрутіть накидні гайки пальцями.



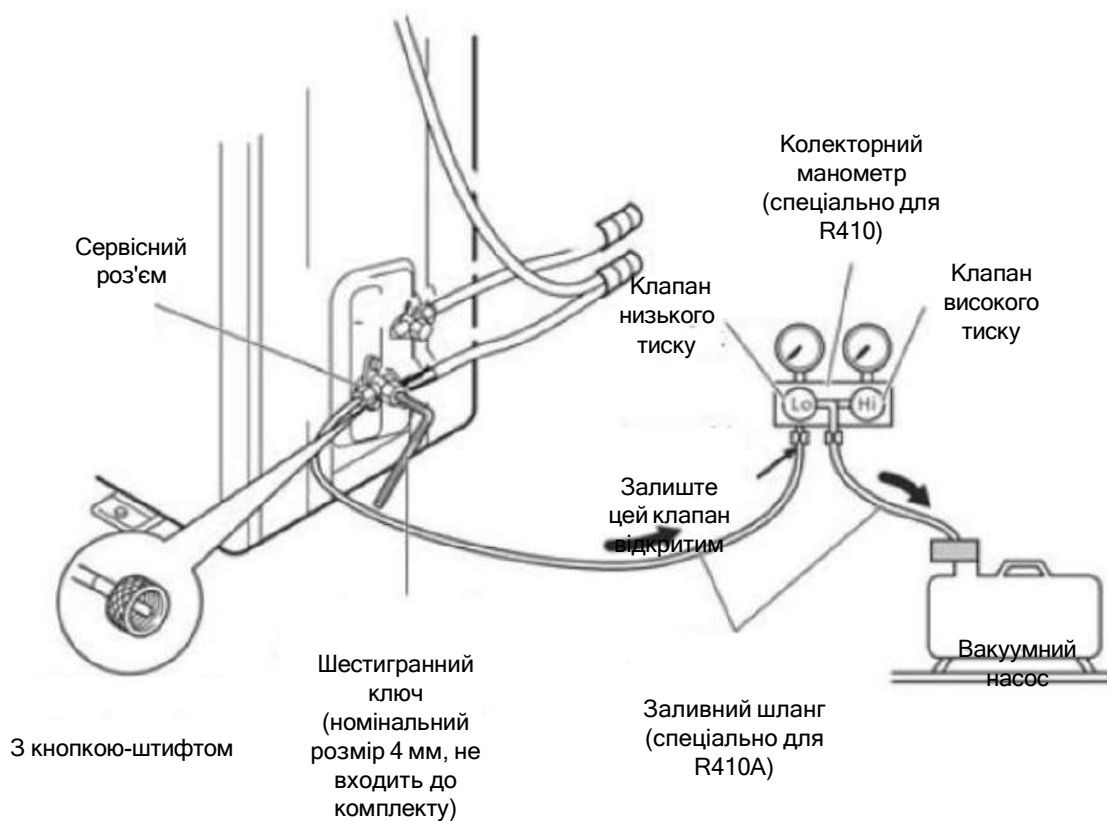
3. Під'єднайте інший кінець мідної труби до зовнішнього блоку.



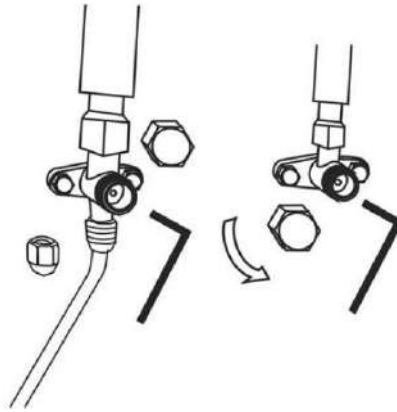
4. Потрібні вакуумний насос і манометричний колектор. Під'єднайте манометр до вакуумного насоса. Використовуйте вакуумний насос для видалення повітря з внутрішнього блоку та мідної труби.



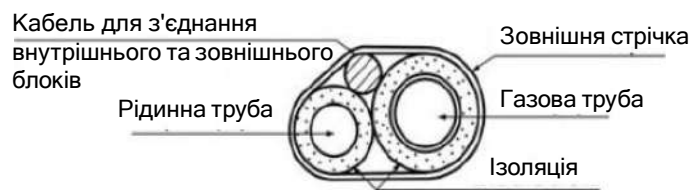
5. Під час вакуумування внутрішнього блоку та мідної труби не відкривайте газовий/ рідинний клапан, інакше станеться витік холодоагенту. Вакуумуйте блок щонайменше 15 хвилин, доки на манометрі не відобразиться негативне значення, і закрийте манометричний колектор.



6. Використовуйте шестигранний ключ на 5 мм для відкриття обох клапанів.



7. Видаліть сервісну трубу манометра. Поставте мідну гайку на місце. Затягніть їх ключем. Під'єднайте електричний кабель відповідно до схеми під'єднання та з'єднайте його зі з'єднувальною трубою.



8. Після підтвердження відсутності витоків із системи, коли компресор не працює, заправте в блок додаткову кількість холодоагенту R32 (відповідно до зазначеного обсягу) через сервісний роз'єм на рідинному клапані.



2.8 Перевірка ліній холодоагенту на витоки

2.8.1 Перевірка контуру холодоагенту на витоки

Хоча холодоагент R32 має показник займистості «нижче низького», він все ж таки займистий за дуже особливих умов, тому необхідно враховувати додаткові міркування безпеки.

2.8.2 Перевірте наявність витоків холодоагенту в наступних з'єднаннях:

- Всі розвальцьовані з'єднання на лініях холодоагенту між внутрішнім і зовнішнім блоками.
- Всі паяні з'єднання та різьбові з'єднання на лініях холодоагенту у внутрішньому та зовнішньому блоках.

2.9 Інструкція із встановлення

2.9.1 Встановлення

- Встановіть 4 антивібраційні гумові накладки під ніжки виробу.
- Якщо виріб працює з баком для води (бойлером), вертикальна відстань між виробом і баком для води має бути менше 6 м, а горизонтальна відстань має бути менше 20 м.
- Під'єднайте дренажний патрубок для конденсату до отвору на нижньому листі.

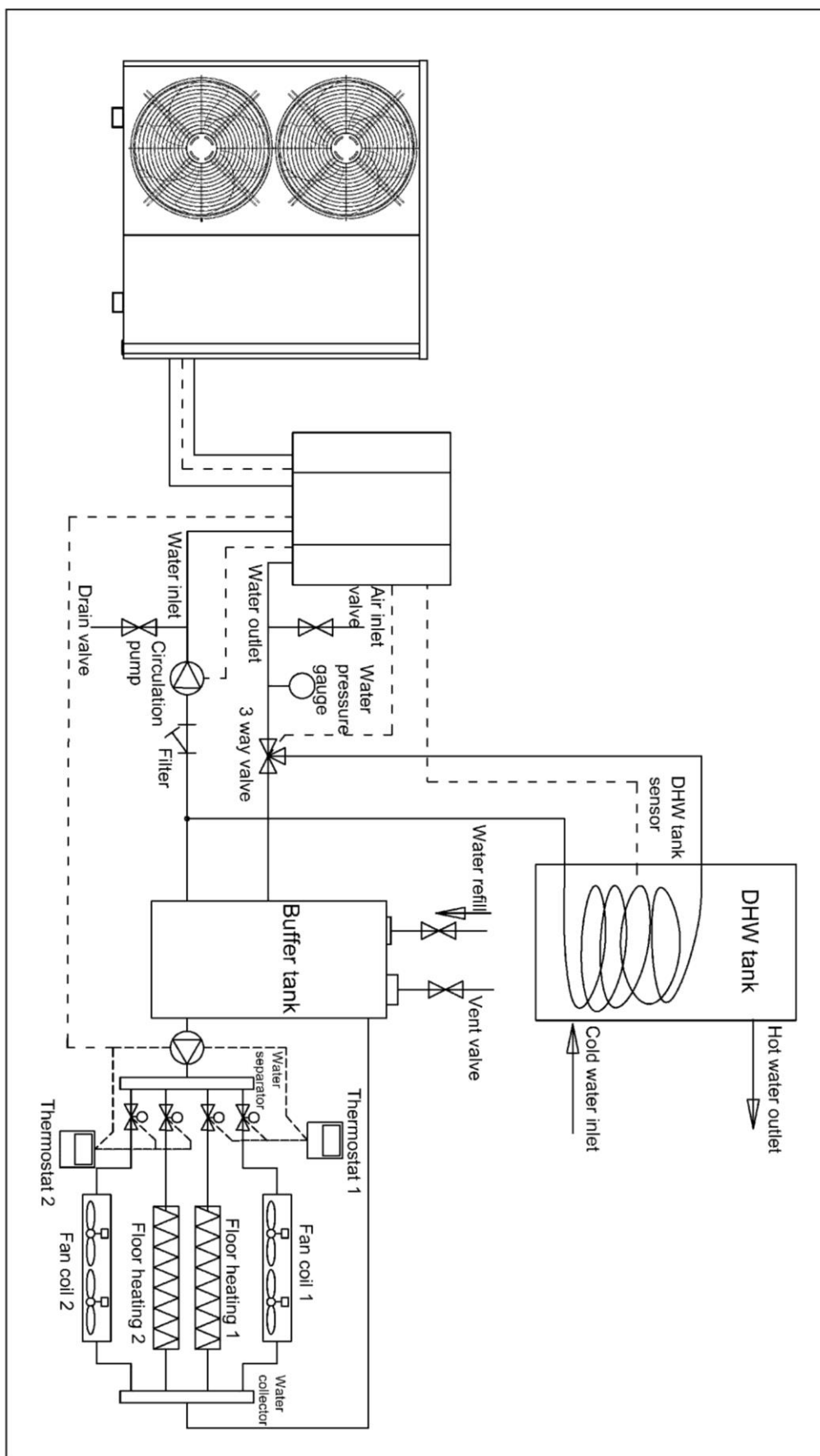
2.9.2 Аксесуари

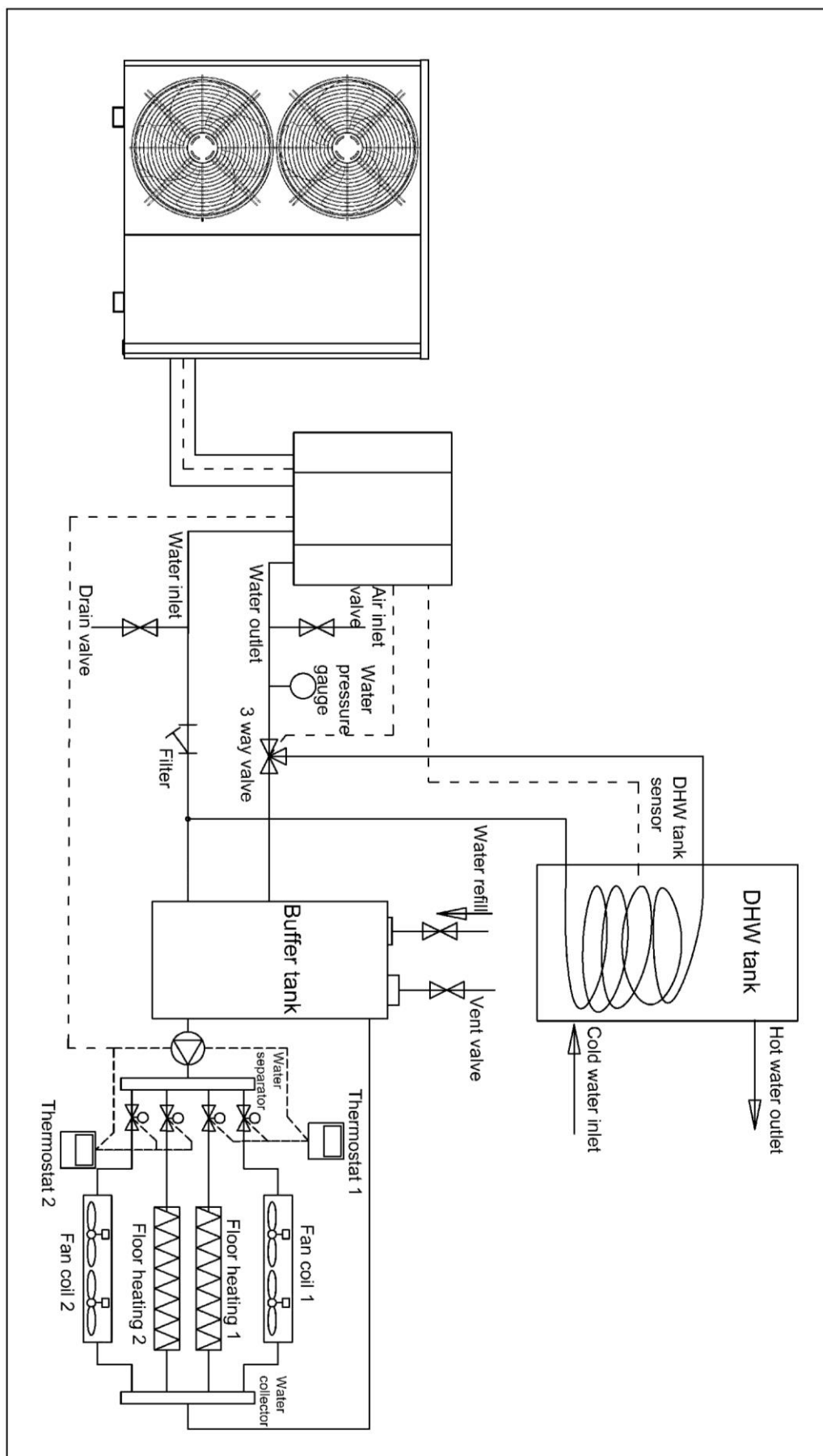
Аксесуари всередині упаковки, згідно з таблицею нижче:

№	Найменування	Кількість
1	Інструкція з експлуатації	1
2	Дренажний патрубок для конденсату	2
3	Антивібраційні гумові накладки	4

2.10 Рекомендована гідравлічна схема підключення

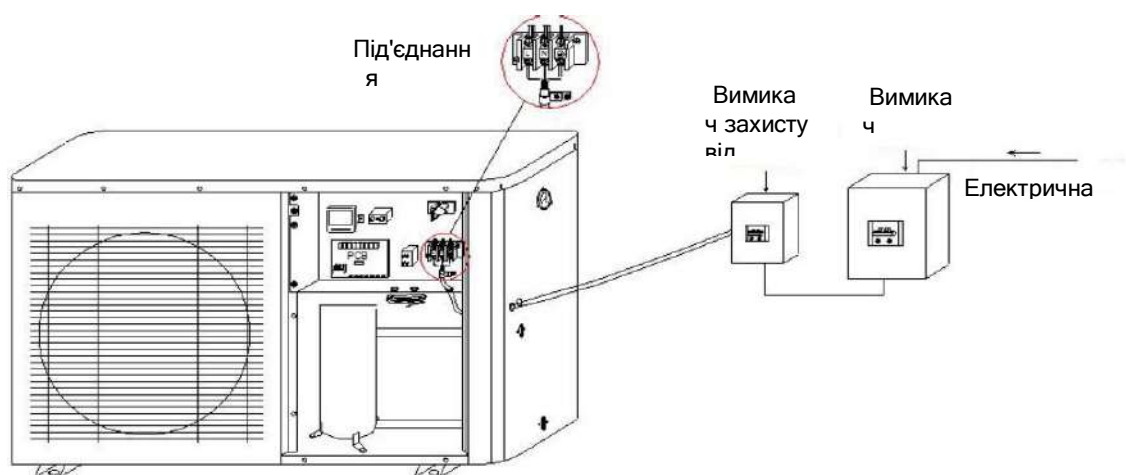
Comfort-18Ti4, 1-25R32+3kW, Comfort-26Ti4, 1-25R32+3kW





2.11 Електричне підключення

1. Для забезпечення належної роботи виробу його встановлення та ремонт повинен виконувати кваліфікований технік.
 2. Поруч із виробом необхідно встановити вимикач захисту від витoku (ПЗВ).
 3. Не використовуйте пошкоджені кабелі та вимикачі.
 4. Не відкривайте електричний блок, не вимкнувши повністю живлення виробу.
- Вся електропроводка повинна відповідати місцевим нормам електробезпеки та виконуватися кваліфікованими електриками.
 - Переконайтеся, що тепловий насос добре заземлений. За жодних обставин не відключайте заземлення живлення.
 - Забезпечте окреме джерело живлення, що відповідає номінальним вимогам для виробу.
 - При під'єднанні виробу до електричної мережі має бути передбачений захист від короткого замикання.
 - Вибирайте відповідний кабель при використанні живлення поза приміщенням.
 - Не використовуйте головний вимикач живлення для контролю увімкнення або вимкнення виробу.
 - Після завершення встановлення, перевірте виріб перед під'єднанням до живлення.



Специфікація живлення

Наступна інформація є довідковою, керуйтеся місцевими нормами безпеки.

Тип моделі	Comfort-18Ti4,1-25R32+3kW, Comfort-18Ti4,1-25R32+S+3kW Comfort-26Ti4,1-25R32+3kW, Comfort-26Ti4,1-25R32+S+3kW	
	Зовнішній блок	Внутрішній блок
Живлення	380-415 В/ 3 фази/ 50 Гц	220-240 В/ 1 фаза/ 50 Гц
Автовимикач	32А	24А
Кабелі живлення	2.5 мм ²	4.0 мм ²
Кабель заземлення	2.5 мм ²	2.5 мм ²

2.12 Пробний запуск

- Експлуатувати виріб повинен лише кваліфікований технік.
- Перед початком роботи обов'язково видаліть повітря з гідравлічної системи.
- Виріб розроблено для роботи в таких умовах: діапазон температури навколишнього середовища становить від -25°C до 43°C, а діапазон тиску води становить 0.15~0.8 МПа.

2.12.1 Підготовка

Перед запуском необхідно перевірити наступне:

- а. Тепловий насос повинен бути повністю під'єднаний.
- б. Усі клапани, що можуть перешкоджати належному потоку теплоносія в контурі опалення, повинні бути відкриті.
- в. Шляхи входу та виходу повітря мають бути вільні.
- г. Вентилятор повинен обертатися в напрямку, зазначеному стрілкою.
- д. Налаштування контролера теплового насоса мають бути адаптовані до системи опалення відповідно до інструкції з експлуатації контролера.
- е. Переконайтеся, що функціонує відведення конденсату.
- ж. Видаліть повітря з гідравлічної системи.

2.12.2 Пробний запуск

- Увімкніть живлення, запустіть пристрій за допомогою контролера. Через 30 секунд виріб (компресор) почне працювати. Спостерігайте, чи працює виріб нормально.
- При повторному запуску виробу компресор запуститься через три хвилини для його захисту.

-

2.12.3 Застереження

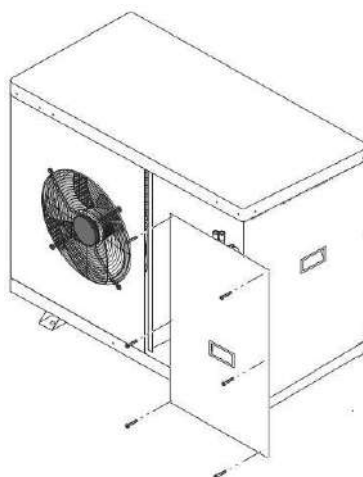
Якщо під час пробного запуску трапляється будь-що з переліченого нижче, негайно зупиніть пристрій, від'єднайте живлення та зв'яжіться з нашим представником або техніком з обслуговування:

- Часто перегорає запобіжник або спрацьовує захист.
- Провідники та вимикачі ненормально нагріваються.
- З виробу надходять нетипові звуки.
- З виробу йде нетиповий запах.
- Витік електричного струму.

Частина III: Система керування

3.1 Розташування контролера

Контролер встановлений усередині виробу на заводі. Відкрийте передню панель, як показано на малюнку, і ви знайдете контролер.



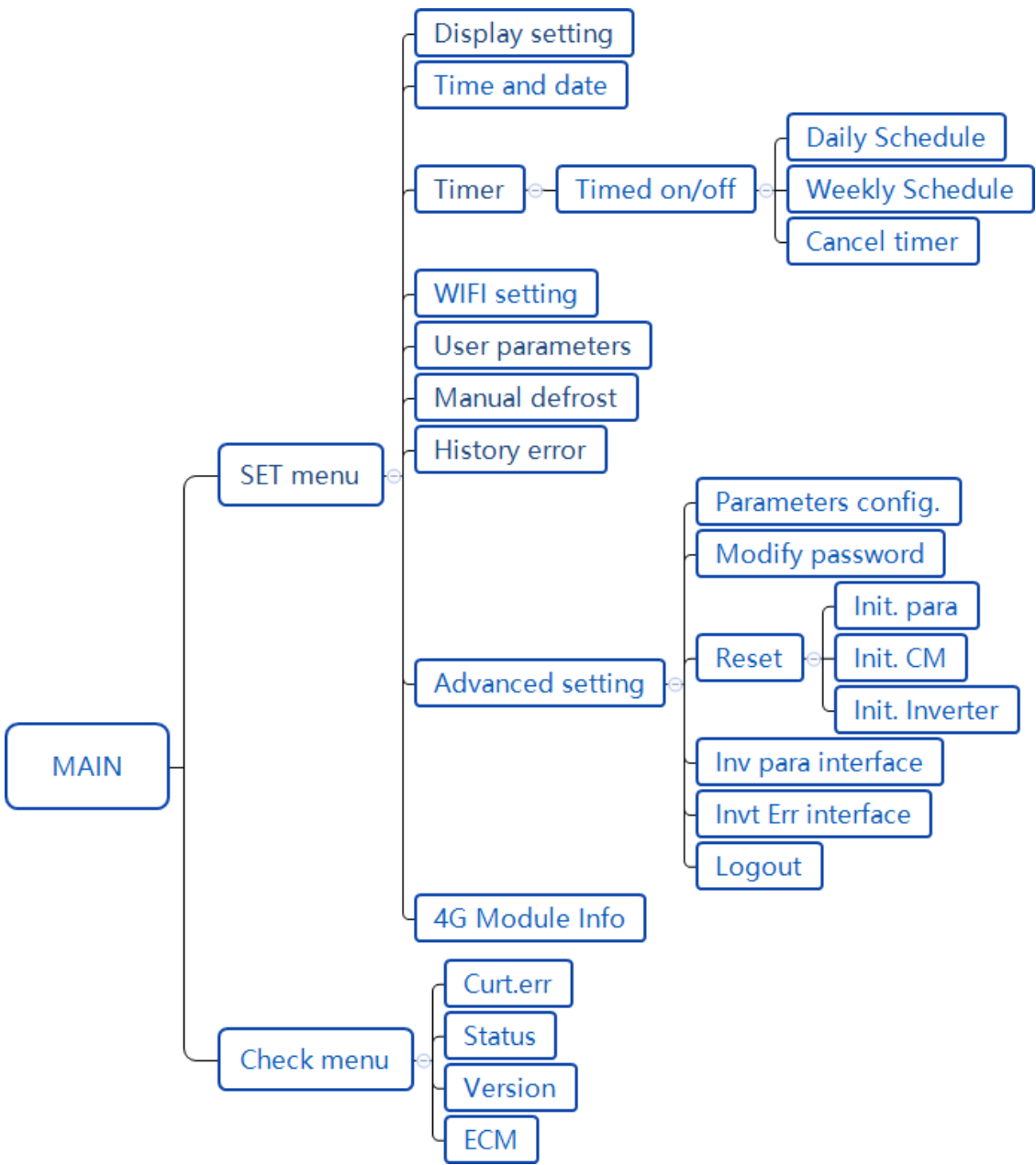
Контролер має кабель довжиною 8 метрів, що дозволяє винести його за межі виробу, але уникайте місць, де на нього потрапляє сонячне світло та дощ.

3.2 Представлення контролера



Піктограма	Значення	Назва
	Увімкнути/Вимкнути	【 ON/OFF 】
	Натисніть на головному інтерфейсі, щоб увійти в меню запитів	【 CHECK 】
	Встановити режим	【 MODE 】
	Налаштувати	【 SET 】

3.3 Структура інтерфейсу



3.4 Представлення головного інтерфейсу

Головний інтерфейс буде змінюватися відповідно до різних конфігурацій застосування. Ось деякі можливі конфігурації.

Головний екран 1 (охолодження/нагрів):



Система працює на нагрів.

Примітка: зображення можуть відрізнятися від фактичного відображення на екрані.

Головний екран 2 (ГВП):



Система працює в режимі ГВП (гаряче водопостачання).

Головний інтерфейс 3 (охолодження/нагрів + ГВП):



Система працює в режимі нагрів + ГВП.

3.5 Основне використання

3.5.1 Операція УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ (ON/OFF)

Щоб увімкнути/вимкнути тепловий насос на головному інтерфейсі, натисніть **M** і натисніть **✓**.
Приклад нижче: на головному інтерфейсі натисніть **M**, виберіть режим Нагрів (Heating mode), натисніть **✓**

для підтвердження, потім натисніть **⏻** і натисніть **✓** для підтвердження, щоб увімкнути режим Нагрів.



3.5.2 Регулювання заданої температури

1. Режим однієї зони: Охолодження, Нагрів, ГВП

Натисніть на «задану температуру» на головному інтерфейсі, щоб викликати спливаюче вікно налаштування параметра. Виберіть потрібне значення,



прокручуючи, а потім натисніть ✓ для зміни значення заданої температури.

2. Режим двох зон: Охолодження+ГВП, Нагрів+ГВП. На головному інтерфейсі натисніть на «задану температуру» відповідної зони, і з'явиться спливаюче вікно налаштування параметра для цієї зони.



Виберіть потрібне значення, прокручуючи, а потім натисніть ✓ для зміни значення заданої температури.



3.5.3 Налаштування режимів зони

Існує п'ять режимів зони:

1. Охолодження
2. Нагрів
3. Гаряча вода
4. Охолодження + гаряча вода
5. Нагрів + гаряча вода

Натисніть **M** на головному інтерфейсі, щоб викликати вікно налаштування режиму зони:



Натисніть на бажаний режим у вікні «Встановити режим», щоб змінити його. Якщо ви натиснете **X**, спливаюче вікно буде закрито безпосередньо, щоб скасувати налаштування режиму.

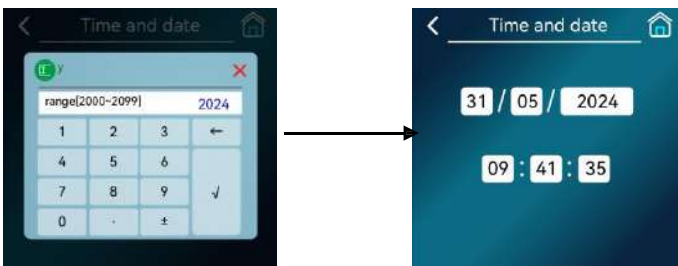
3.5.4 Налаштування часу та дати

Усі операції зміни часу на цьому дротовому контролері однакові. Для прикладу візьмемо зміну року в даті та часі.

Натисніть  на головному інтерфейсі, щоб увійти в меню налаштувань, і виберіть «Час і дата» для входу. Див. шлях у розділі 3.7.2 «Час і дата».



У вищезазначеному інтерфейсі натисніть на поле року, з'явиться спливаюче вікно налаштування параметра. Введіть правильний рік і натисніть ✓, щоб змінити значення року.



3.6 Меню запитів

Існує чотири меню запитів:

1. Запит поточної помилки
2. Запит стану
3. Запит версії
4. Запит ECM

3.6.1 Запит поточної помилки

Натисніть  на головному інтерфейсі, щоб увійти в інтерфейс запитів.

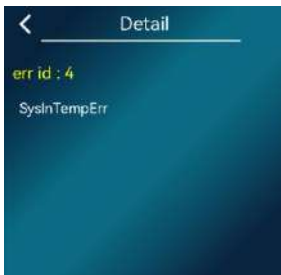


Коли виникає помилка, натисніть опцію «Curt.err» для перегляду помилки. Потім натисніть  , щоб скинути помилку, яка відповідає умовам скидання.



Натискання на помилку дозволяє побачити конкретне значення коду помилки.

3.6.2 Запит стану



Якщо вам потрібно перевірити поточну інформацію про стан виробу (наприклад, температуру, вихід реле тощо), ви можете увійти в інтерфейс запиту стану для перевірки.



Натисніть < або > для перемикання між станом модуля та станом системи.



3.6.3 Запит версії

У запиті версії ви можете перевірити версію системи.



3.6.4 Запит ECM

Якщо вам потрібно перевірити потужність (Power), теплопродуктивність (Capacity) та коефіцієнт COP (EER) виробу за останні 24 години, останні 30 днів, останні 12 місяців або останні 10 років, ви можете увійти в інтерфейс запиту ECM для перевірки.



Операція перевірки Power, Capacity та COP (EER) на цьому дротовому контролері для будь-якого періоду часу є однаковою. Для прикладу беремо останні 30 днів: Натисніть «Останні 30 днів», щоб увійти в опцію.



Натисніть < та > для перемикання між значеннями Power, Capacity та COP (EER) за інші дати.

3.7 Меню налаштувань

На головному інтерфейсі натисніть  , щоб увійти в меню налаштувань.

3.7.1 Налаштування відображення

Налаштування відображення дозволяє встановити щоденні потреби, такі як мова, блокування екрана, час роботи екрана тощо. Увійдіть в інтерфейс налаштувань відображення за таким шляхом:

«Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» > «Налаштування відображення»

В інтерфейсі налаштувань відображення ви можете натискати різні елементи для зміни значення.



Примітка: якщо значення параметра «Час роботи екрана» дорівнює «0», функція буде вимкнена. Тоді екран залишатиметься увімкненим.

3.7.2 Налаштування часу та дати

Якщо дата та час не відповідають дійсності, ви можете змінити їх, використовуючи такий шлях:

«Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» > «Час і дата»

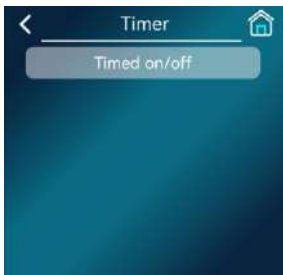
Про зміну часу дивіться в розділі 3.5.4.



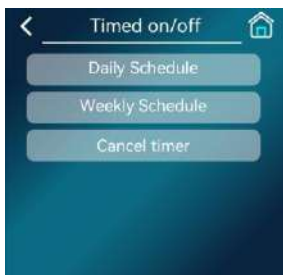
3.7.3 Налаштування таймера

Ви можете увійти в налаштування таймера за допомогою такого шляху:

«Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» > «Таймер»



Натисніть «Таймер увімк./вимк.», щоб увійти в інтерфейс увімкнення/вимкнення таймера. У цьому інтерфейсі ви можете налаштувати час відповідно до ваших вимог.



Натисніть для вибору денного розкладу, тижневого розкладу або Скасувати таймінг, щоб увійти в опції. Іконка таймера буде відображатися на головному інтерфейсі, коли таймер активований.



Іконка таймера не буде відображатися на головному інтерфейсі, коли таймер вимкнений.



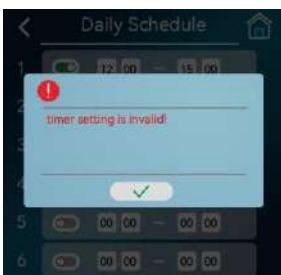
1. Денний розклад

Увійдіть в інтерфейс денного розкладу. Натисніть , щоб використовувати або скасувати групу таймінгів. Після натискання «години» або «хвилини» з'явиться спливаюче вікно налаштування параметра. Введіть потрібне значення та натисніть ✓ для збереження.



Порада:

Якщо час початку пізніший за час закінчення, або якщо налаштування переходить на наступний день, налаштування таймера буде недійсним і з'явиться відповідний інтерфейс.



2. Тижневий розклад

Наступні операції можуть налаштувати пристрій на ввімкнення або вимкнення у фіксований час щотижня, наприклад, вмикання о 8:00 щопонеділка по п'ятницю та вимикання о 22:00.

Увійдіть в інтерфейс тижневого розкладу. Натисніть , щоб використовувати або скасувати таймер увімкнення/вимкнення з понеділка по п'ятницю.



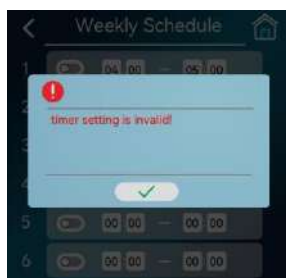
Натисніть «Далі», щоб увійти в налаштування групи таймінгів.



Про налаштування групи таймінгів дивіться в розділі

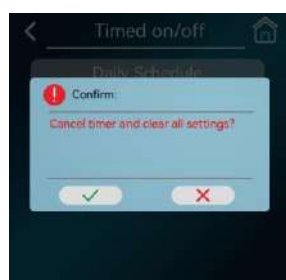
3.7.1. Порада:

Якщо час початку пізніший за час закінчення або якщо налаштування переходить на наступний день, налаштування таймера буде недійсним і з'явиться відповідний інтерфейс.



3. Скасування таймера

Увійдіть в інтерфейс скасування таймера та натисніть ✓, щоб скасувати таймер і очистити всі налаштування.



3.7.4 Інструкції з налаштування мережі

Цей дротовий контролер має вбудований модуль WI-FI, який може встановлювати зв'язок з мобільним додатком і керувати пристроєм за його допомогою.

При першому налаштуванні дротового контролера до мережі WI-FI необхідно переконатися, що дротовий контролер і мобільний телефон знаходяться в одній мережі WI-FI, і сигнал не може бути надто слабким.

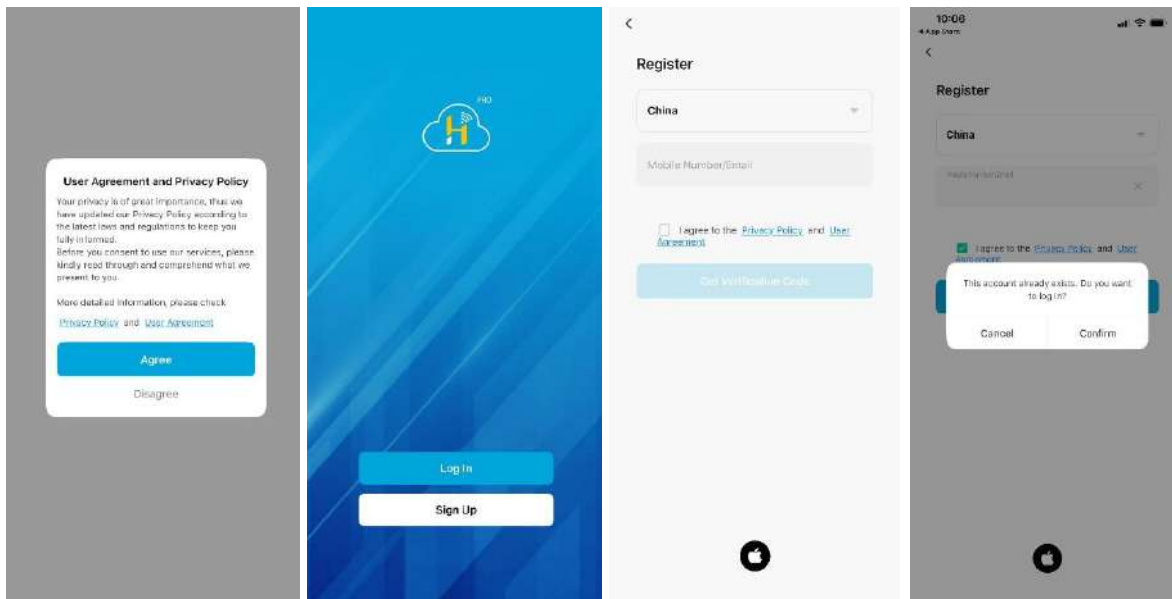
1. Скачайте Huilian Smart App

Відскануйте QR-код, щоб встановити додаток Huilian Smart на мобільний телефон.

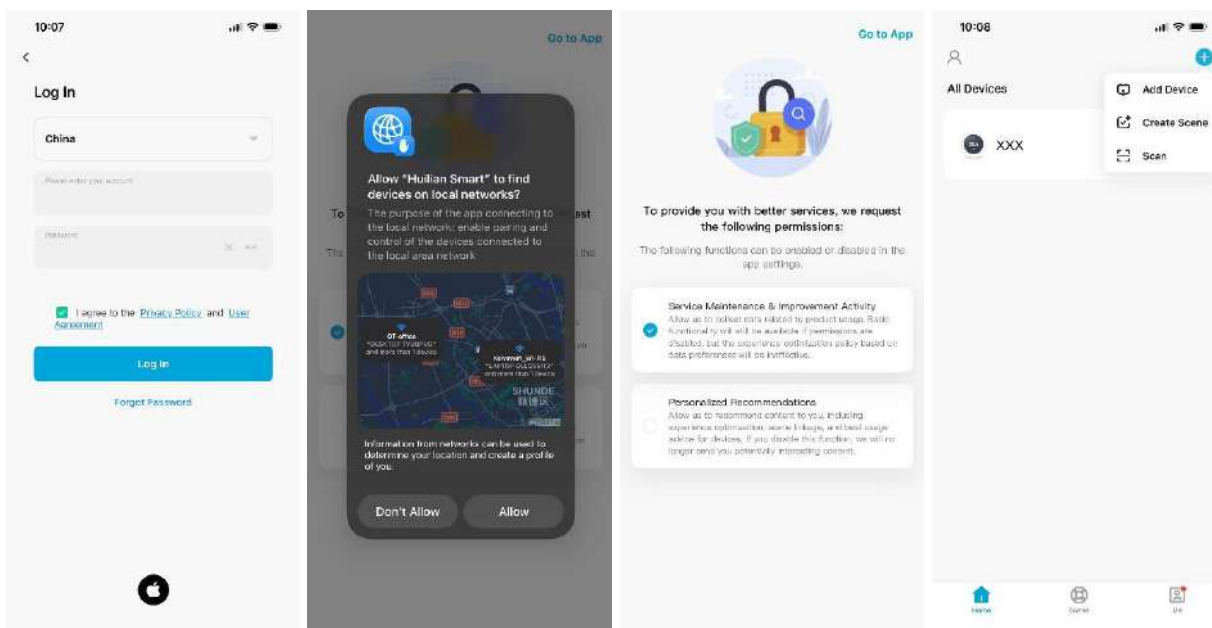


2. Зареєструйтесь

Після завантаження додатку відкрийте його та натисніть «Зареєструватись». Введіть свою електронну адресу або номер мобільного телефону для реєстрації облікового запису.



3. Вхід



4. Тепловий насос повинен бути в зоні покриття Wi-Fi.

5. Увімкніть тепловий насос, натисніть кнопку налаштувань, виберіть режим WIFI згідно з інструкцією, потім натисніть скидання Wi-Fi.



6. Откройте приложение HuiLian Smart на мобильном телефоне, нажмите добавить устройство, добавьте тепловой насос из списка устройств.

7. Управление через мобильный телефон.

-Натисніть Живлення, щоб увімкнути або вимкнути тепловий насос



-Встановлення температури води

Натисніть + для підвищення температури води, натисніть — для зниження температури води. Або перемістіть точку на шкалі, щоб встановити температуру води.



-Режим роботи завдань

Натисніть кнопку Mode, щоб налаштувати режим роботи.

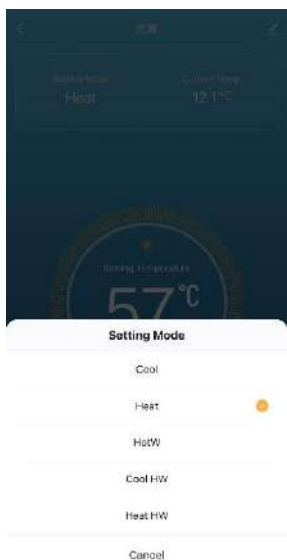
Cool: режим охолодження

Тепло: режим нагрєва

HotW: режим побутового гарячого водопостачання

Cool HW: режим охолодження та гарячого водопостачання в побуті.

Теплоповітряний насос: опалення та режим гарячого водопостачання в побуті



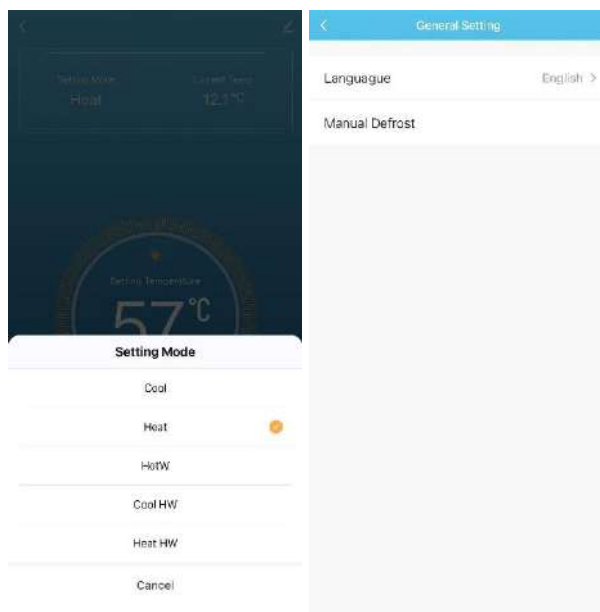
-Перевірте стан роботи

Натисніть кнопку статусу, щоб перевірити стан роботи теплового насоса.

Status Overview		
System Status		
HEAT PUMP In Temp	HEAT PUMP Out Temp	HEAT PUMP Setpoint Temp
12.4 °C	14.7 °C	-19.4 °C
HEAT PUMP Tank Temp	HEAT PUMP Water Temp	HEAT PUMP Flow
12.5 °C	12.1 °C	0.00
HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow
2.18	0.00	0.00
HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow
2.91	0.00	
Module Status		
OXYMOP		
HEAT PUMP In Temp	HEAT PUMP Out Temp	HEAT PUMP Setpoint Temp
12.4 °C	14.6 °C	-20.2 °C
HEAT PUMP Tank Temp	HEAT PUMP Water Temp	HEAT PUMP Flow
4900 °C	0 °C	10.0 °C
HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow	HEAT PUMP Flow
100.0 °C	5	
HEAT PUMP		
HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step
223 step	223 step	223 step
HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step
0 step	0 step	0 step
HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step	HEAT PUMP Step
0 step	0 step	0 step

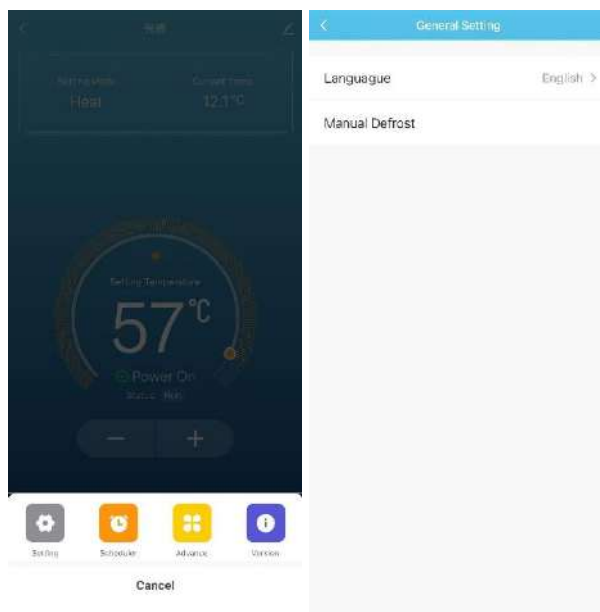
-Встановлення мови

Натисніть кнопку «Більше», потім кнопку налаштувань, виберіть мову.



-Ручная размораживание

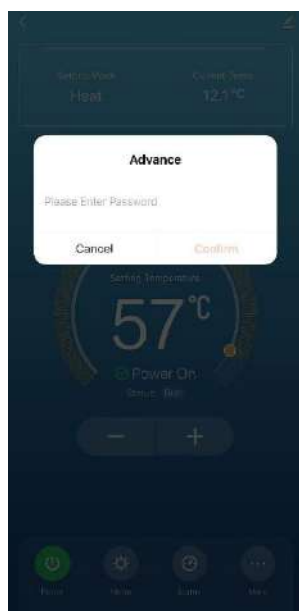
Натисніть кнопку «Більше», натисніть «Ручне розморожування».



-Параметр set

Натисніть кнопку «Більше», потім кнопку «Додатково», введіть пароль та відкрийте меню параметрів.

Оскільки налаштування параметрів дуже важливе для роботи теплового насоса, кінцеві користувачі, техніки та дистриб'ютори мають різні паролі для доступу до різних рівнів меню.



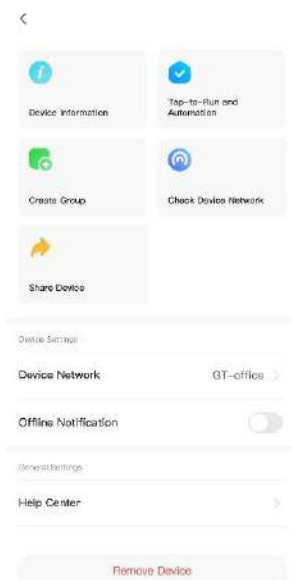
-Перевірте версію

Натисніть кнопку «Більше», потім кнопку версії — версія програмного забезпечення та версія програми відобразяться в меню.



-Удалить устройство

Нажмите  для входу в меню, потім видаліть пристрій, щоб видалити тепловий насос з додатку.



3.7.5 Віддалений моніторинг з комп'ютера

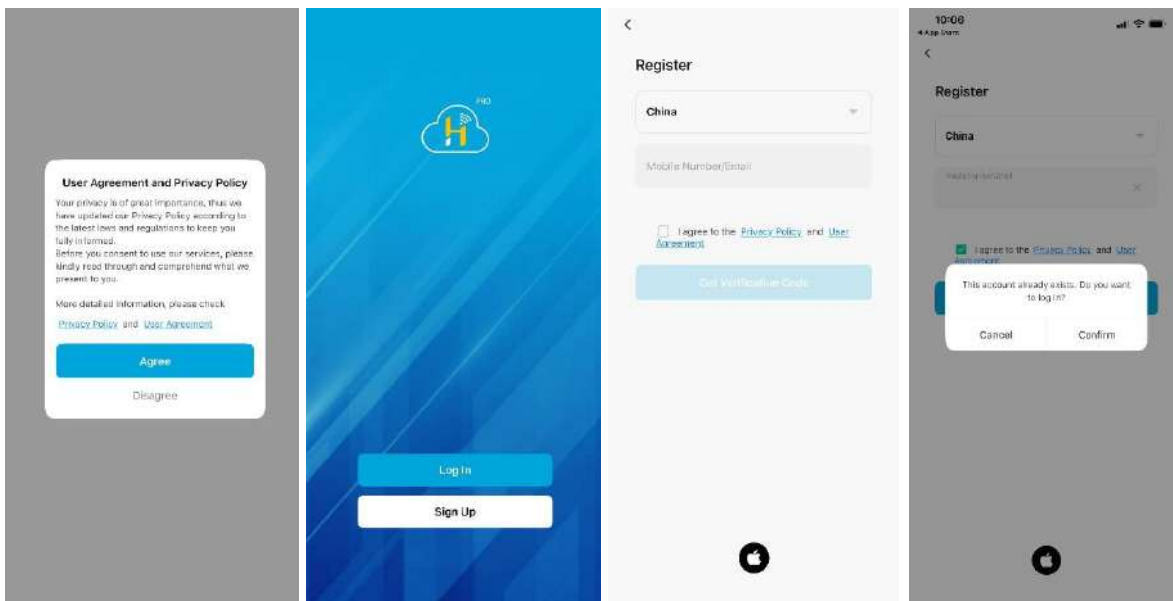
1. Скачайте Huilian Smart App

Відскануйте QR-код, щоб встановити додаток Huiian Smart на мобільний телефон.

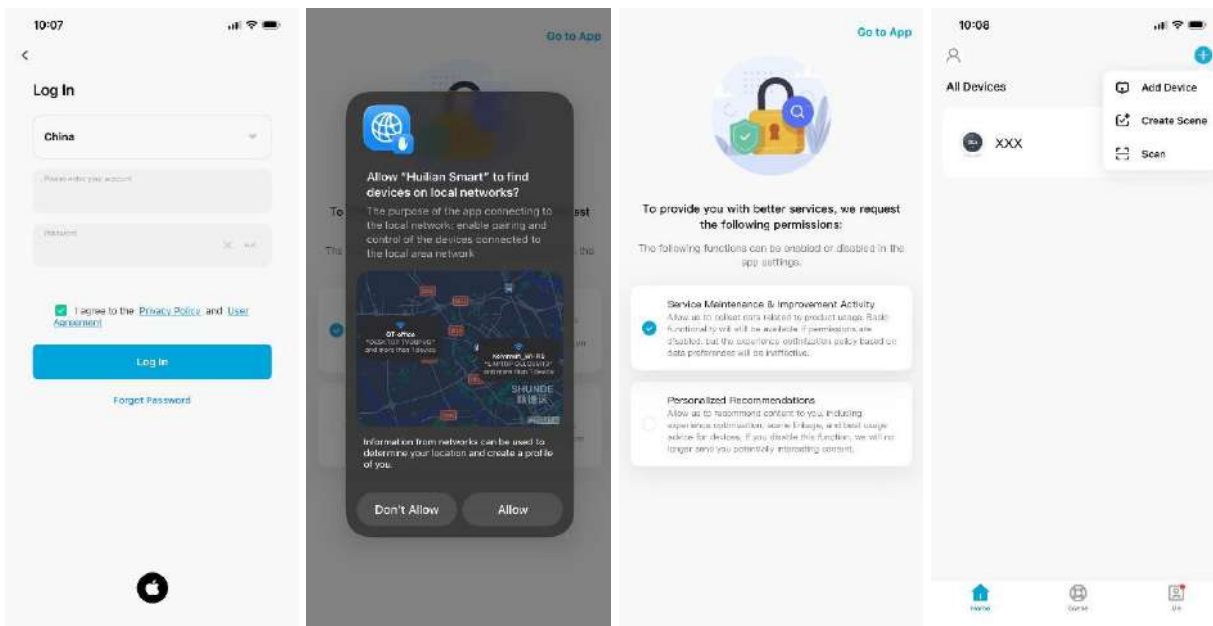


2. Зарегистрируйтесь

Після завантаження додатку відкрийте його та натисніть «Зареєструватись». Введіть свою електронну адресу або номер мобільного телефону для реєстрації облікового запису.



3. Вход



4. Тепловий насос повинен бути в зоні покриття Wi-Fi.

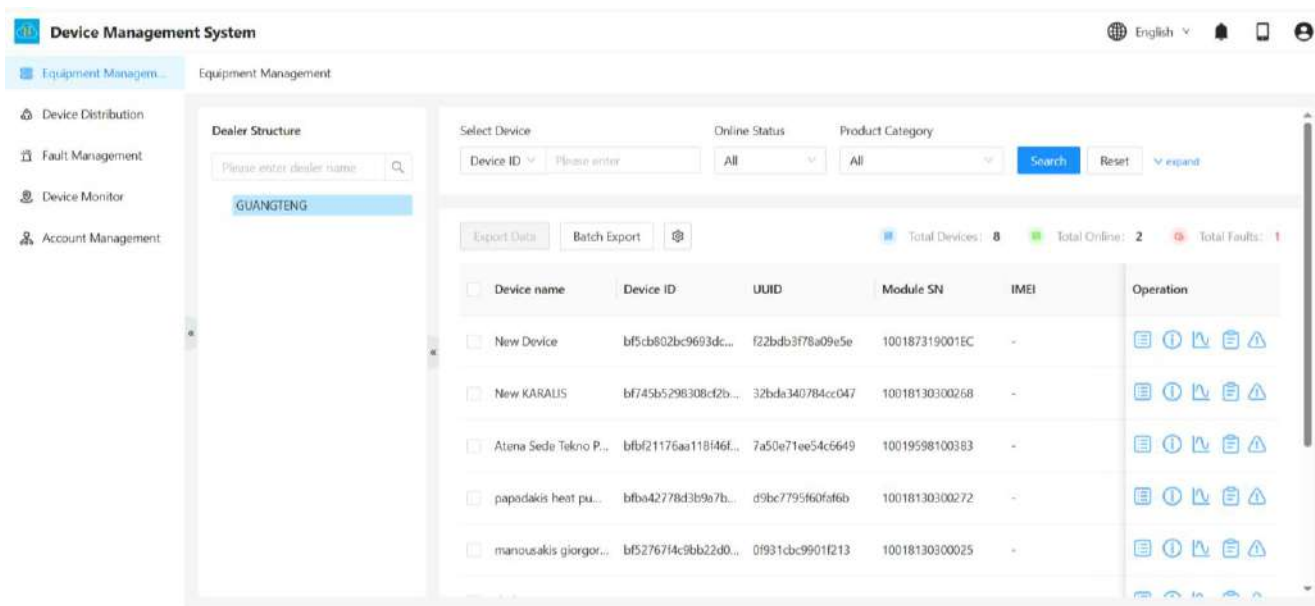
5. Живлення теплового насоса, натисніть кнопку налаштування, виберіть налаштування WIFI у інструкції, потім натисніть скинути Wi-Fi.



6. Відкрийте додаток Huilian Smart на мобільному телефоні, натисніть «Додати пристрій», додайте тепловий насос зі списку пристроїв.

7. Вхід через комп'ютер

Відкрийте браузер та введіть адресу веб-сайту <https://huilian-smart.eu.saas4iot.com>, введіть обліковий запис та пароль, які ви створили на мобільному телефоні, а потім увійдіть через комп'ютер. У списку відображатимуться всі пристрої, додані до вашого облікового запису.



Сиберіть тепловий насос зі списку: ви можете перевіряти статус, налаштовувати параметри, переглядати історію несправностей тощо.

-Базова інформація: основні відомості про тепловий насос

The screenshot shows the 'Basic Information' tab for a device named 'papadakis heat pump R290'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Equipment Management', 'Device Distribution', 'Fault Management', 'Device Monitor', and 'Account Management'. The main content area displays various device details:

- Device Information:**
 - Device ID: bfba42778d3b9a7be688yp
 - Device type: Thermostat
 - Types of communication: Wi-Fi, Bluetooth
 - UUID: d9bc7795f60faf6b
 - IMEI number:
 - Product ID: 712ans5xymfplxc
 - Module SN code: 10018130300272
 - Module MAC: c0f853375361
 - Product barcode:
 - Remaining Traffic: -
 - ICCID: -
- Firmware information:**
 - Type: WiFi
 - Firmware Key: keykajawwthq4f5
 - Firmware Version: 2.7.7
 - Type: MCU
 - Firmware Key:
 - Firmware Version: 0.0.0
- The activation information**

At the top right, there are status indicators: 'Online Status' (Online) and 'Device status' (Normal), along with an 'Auto refresh' toggle.

-Статус пристрою: перегляд робочих даних

The screenshot shows the 'Device Status' tab for the same device. It displays real-time operational data in a grid of cards:

- Switch:** ON
- Mode:** Hot
- Set temperature:** 45°C
- Current temperature:** 43.1°C
- Inlet Temp:** 25.4°C
- Temp Set 1:** 45°C
- Microcode version number:** X1.HL092H.K05.507-1,...
- Current status query 1:** (with a refresh icon)

At the top, it shows 'Data updated at: 2026-03-17 16:28:10' and an 'Export' button. The 'Device Status' indicator at the top right remains 'Normal'.

-Керування пристроєм: налаштування параметрів.

Device Management System

English

Equipment Management / Details

Device Distribution

Fault Management

Device Monitor

Account Management

papadakis heat pump R290

Online Status

Online

Device status

Normal

Basic Information

Device Status

Device Control

Historical Curve

Device Log

Data Charts

Manual refresh

default parameters

Data updated at:2026-03-17 16:28:24

Switch

ON

Mode

Hot

Set temperature

45°C

Temp Set 1

45°C

Microcode version number

X1.JL092H.K05.3...

Current status query 1

Parameter Settings

-Крива історії

Device Management System

English

Equipment Management / Details

Device Distribution

Fault Management

Device Monitor

Account Management

papadakis heat pump R290

Online Status

Online

Device status

Normal

Basic Information

Device Status

Device Control

Historical Curve

Device Log

Data Charts

Start date

End date

12 hours

1 day

3 days

7 days

30 days

Select Params

Search

-Журнал пристрою

Device Management System

English

Equipment Management / Details

Device Distribution

Fault Management

Device Monitor

Account Management

papadakis heat pump R290

Online Status

Online

Device status

Normal

Basic Information

Device Status

Device Control

Historical Curve

Device Log

Data Charts

Auto refresh

Select device events

2026-03-16 16:29:46

2026-03-17 16:29:46

Please select the function po...

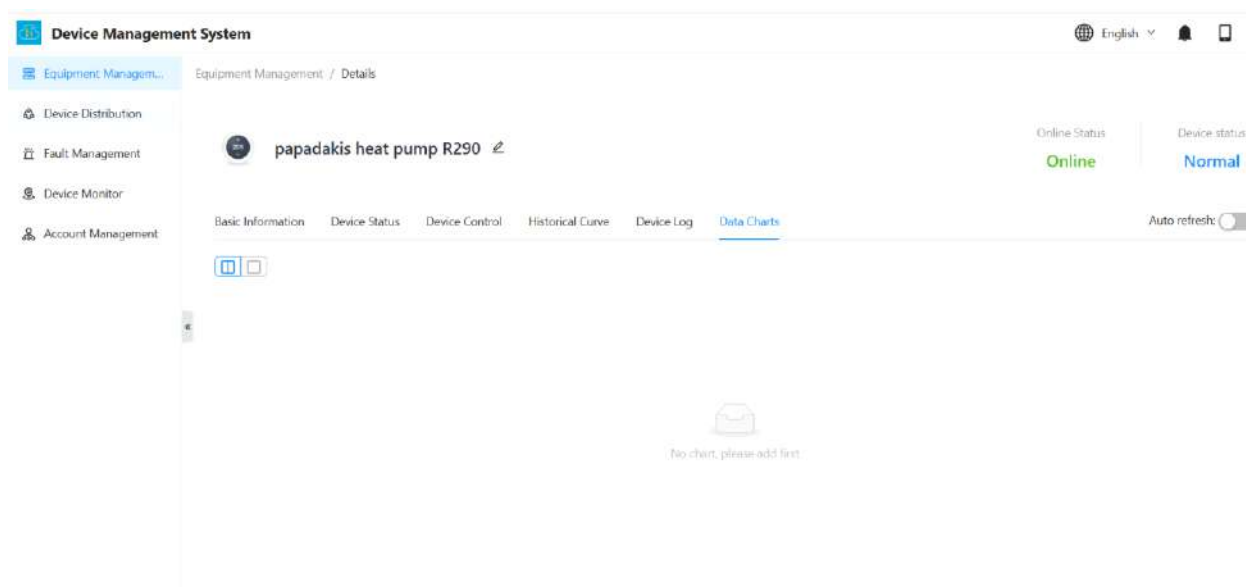
Batch Export

Raw DP Export

If no time is selected, the last 12 hours of data will be queried by default.

Event time	Device events	Request from	Point ID	Value
2026-03-17 16:29:12	Report	device itself	Current status query 3	=====

-Діаграма даних



3.7.6 Налаштування користувача

Параметри користувача можуть використовуватися безпосередньо користувачем. Шлях: «Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» > «Параметри користувача»:



Будь ласка, зверніться до наступної таблиці для отримання додаткових параметрів. Фактичні параметри можуть відрізнятися залежно від дисплея дротового контролера:

№	Пункт	Діапазон налаштувань	Значення за замовч.	Одиниця
1	Режим керування	Режим охолодження Режим нагріву Режим ГВП Режим ГВП та охолодження Режим ГВП та нагріву	Режим нагріву	/
2	Задана темп. охолодження	-15...35	12	°C
3	Задана темп. нагріву	16...75	45	°C
4	Задана темп. ГВП	30...60	50	°C
5	Автоматична задана темп.	10...60	25	°C
6	Режим потужності	Стандартний Потужний Тихий Авто	Стандартний	/
7	Тихий режим	Вимкнено Ніч Цілодобово	Вимкнено	/
8	Година поч. тихого режиму	0...23	22	год
9	Хв. поч. тихого режиму	0...59	0	хв

10	Година зак. тихого режиму	0...23	7	год
11	Хв. зак. тихого режиму	0...59	0	хв
12	Активація функції	Вимкнено Увімкнено	Вимкнено	/
13	Задана темп. нагріву	16...85	30	°C
14	Задана темп. охолодження	-15...35	17	°C
15	Години роботи	0...23	20	год
16	Хвилини роботи	0...59	0	хв
17	Година вимкнення	0...23	5	год
18	Хвилина вимкнення	0...59	0	хв
19	Блокування 2-ход. клапана	вимкнено увімкнено	вимкнено	/
20	Блокування екрана	вимкнено увімкнено	вимкнено	/
21	Налаштування звуку тривоги	звук вимкнено звук увімкнено один раз 10 сек цикл 10 сек	один раз 10 сек	/
22	Режим насоса	робота вимкнено періодична робота	періодична робота	/
23	Активація дод. нагріву	вимкнено увімкнено	увімкнено	/
25	Макс. час роботи	0...999	5	хв
26	Хв. часу охолодження	0...999	30	хв
27	Хв. часу нагріву	0...999	30	хв
28	Макс. час ГВП	0...999	240	хв
29	Задана темп. H.PUNP	30...80	55	°C
31	Номер пристрою	1...8	1	
32	00#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
33	01#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
34	02#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
35	03#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
36	04#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
37	05#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
38	06#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
39	07#Пристрій	вимкнено увімкнено	увімкнено	
40	Різниця всіх комп.	0...20	6	°C
41	Період контролю енергії	0...999	60	с
42	День стерилізації	Неділя Понеділок Вівторок Середа Четвер П'ятниця Субота	Неділя	/
43	Година стерилізації	0...23	0	год
44	Хв. стерилізації	0...59	0	хв
45	Стерилізація	вимкнено увімкнено	увімкнено	/

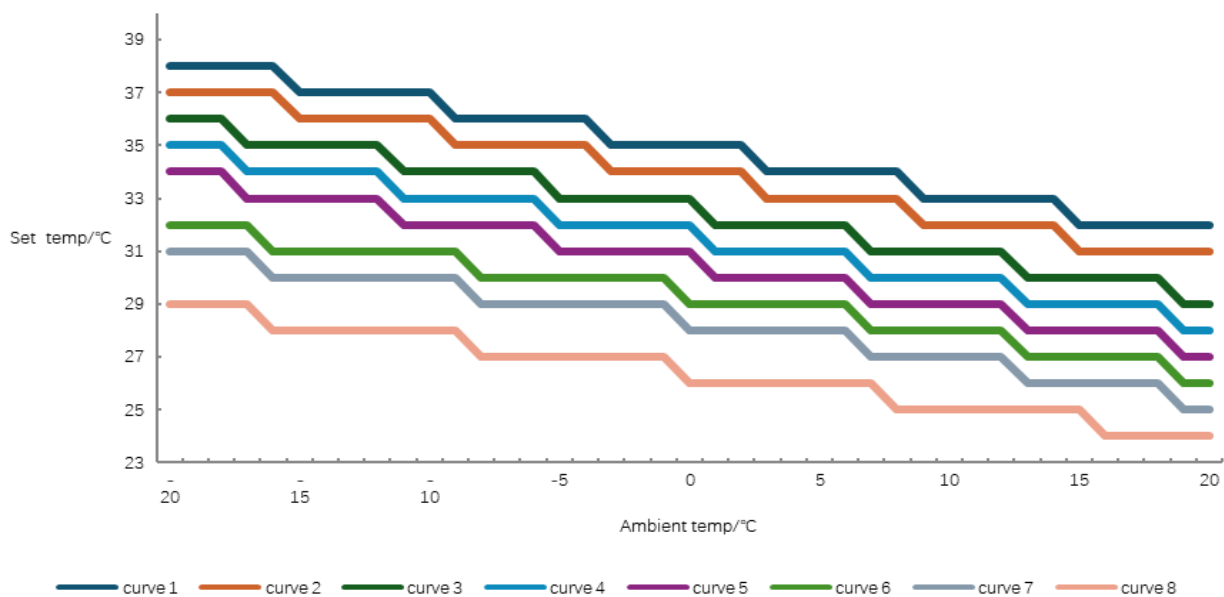
46	Крива охолодження	ВІМКНЕННЯ CURVE#1.L CURVE#2.L CURVE#3.L CURVE#4.L CURVE#5.L CURVE#6.L CURVE#7.L CURVE#8.L CURVE#1.H CURVE#2.H CURVE#3.H CURVE#4.H CURVE#5.H CURVE#6.H CURVE#7.H CURVE#8.H CURVE#1.L CURVE#2.L CURVE#3.L CURVE#4.L CURVE#5.L CURVE#6.L CURVE#7.L CURVE#9	ВІМКНЕННЯ	
47	Крива нагріву	ВІМКНЕННЯ CURVE#1.L CURVE#2.L CURVE#3.L CURVE#4.L CURVE#5.L CURVE#6.L CURVE#7.L CURVE#8.L CURVE#1.H CURVE#2.H CURVE#3.H CURVE#4.H CURVE#5.H CURVE#6.H CURVE#7.H CURVE#8.H CURVE#1.L CURVE#2.L CURVE#3.L CURVE#4.L CURVE#5.L CURVE#6.L CURVE#7.L CURVE#9	ВІМКНЕННЯ	

1. Крива нагріву

1) Крива нагріву при низькій температурі 1-8:

Таблиця 1 Крива нагріву при низькій температурі (Температура навколишнього середовища – задана температура) Одиниця: °C

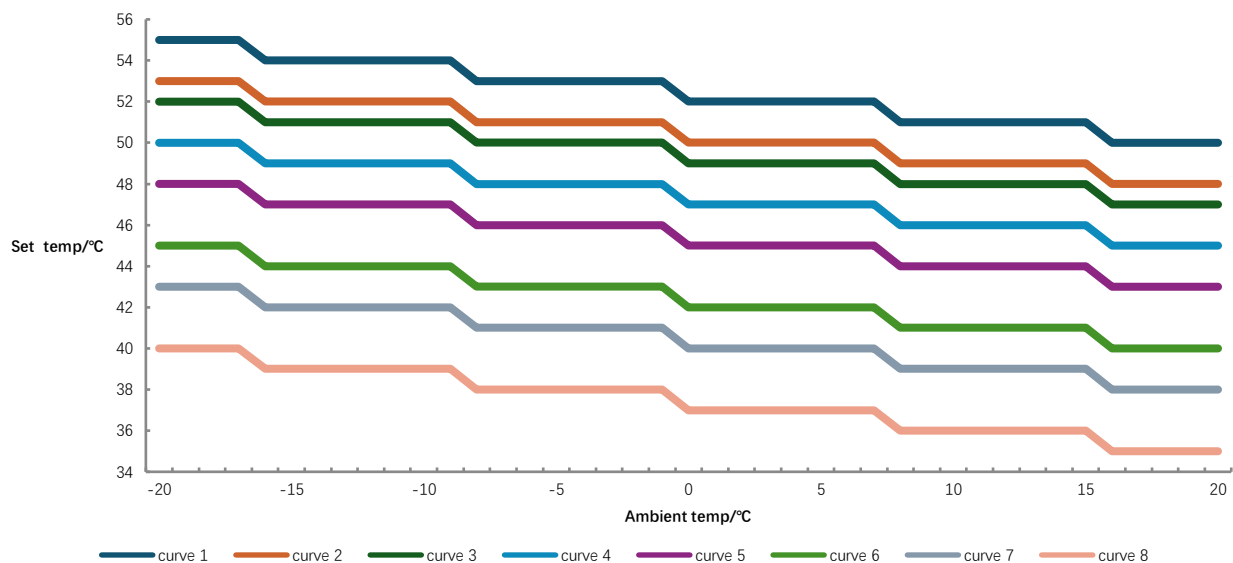
Темп. повітря (TA)	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Curve 1	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
Curve 2	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
Curve 3	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
Curve 4	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
Curve 5	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
Curve 6	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
Curve 7	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
Curve 8	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
Темп. повітря (TA)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
Curve 1	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	
Curve 2	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	
Curve 3	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	
Curve 4	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	
Curve 5	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	
Curve 6	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	
Curve 7	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	
Curve 8	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	



2) Крива нагріву при високій температурі 1-8:

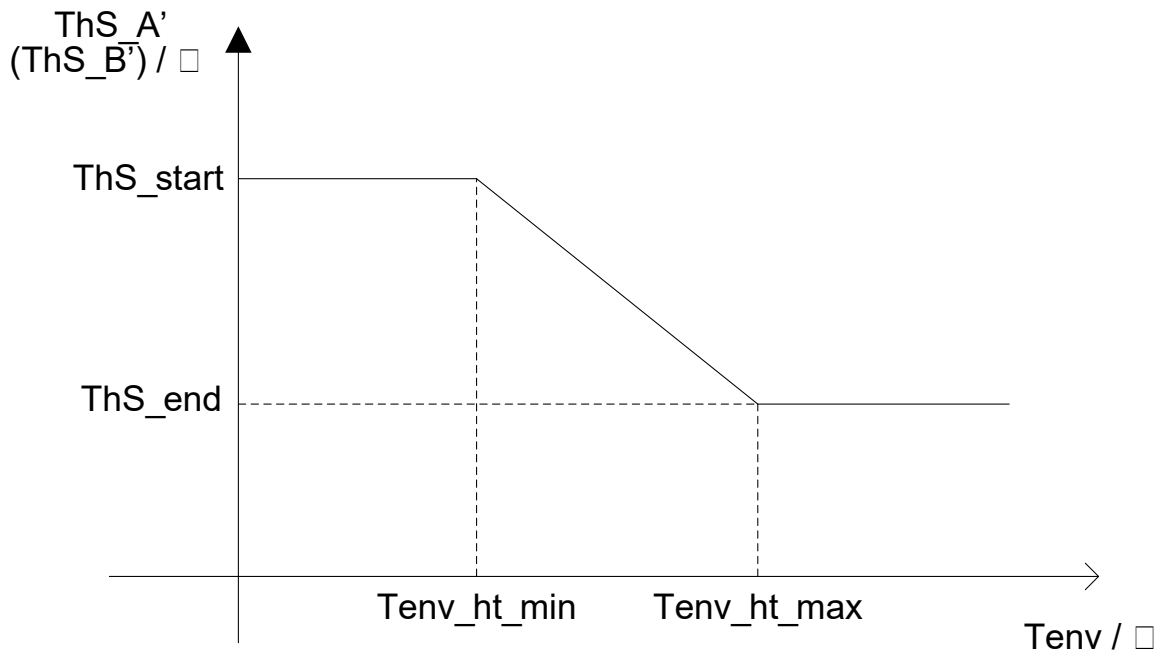
Таблиця 2 Крива нагріву при високій температурі (Температура навколишнього середовища – задана температура) Одиниця: °C

Темп. повітря (TA)	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Curve 1	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
Curve 2	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
Curve 3	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
Curve 4	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
Curve 5	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
Curve 6	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
Curve 7	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
Curve 8	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
Темп. повітря (TA)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
Curve 1	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	
Curve 2	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	
Curve 3	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	
Curve 4	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	
Curve 5	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	
Curve 6	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	
Curve 7	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	
Curve 8	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	



3) Крива нагріву 9

Крива виробництва тепла 9 є кривою автоматичного налаштування (лінійна крива, що генерується на основі параметрів налаштування) та розраховується наступним чином:



Index 1: $Tenv_ht_max$: $MAX(\text{【Heating ambient temp 1】}, [\text{Heating ambient temp 2}])$

$Tenv_ht_min$: $MIN(\text{【Heating ambient temp 1】}, [\text{Heating ambient temp 2}])$

ThS_end : $MIN(\text{【Температура гарячої води нагріву 2】}, \text{【Температура гарячої води нагріву 1】})$

ThS_start : $MAX(\text{【Температура гарячої води нагріву 2】}, \text{【Температура гарячої води нагріву 1】})$

Індекс 2: $MAX(A,B)$ — береться більше з A та B

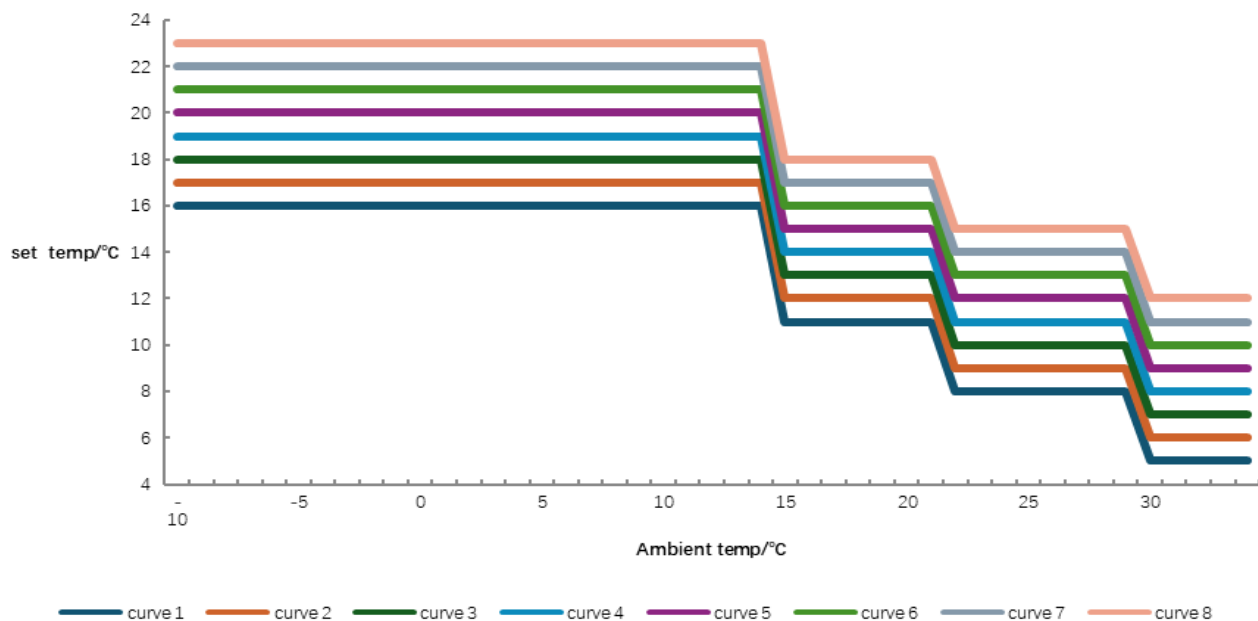
$MIN(A,B)$ — береться менше з A та B

2. Крива охолодження

1) Крива охолодження при низькій температурі 1-8:

Таблиця 3 Крива охолодження при низькій температурі (Температура навколишнього середовища – задана температура) Одиниця: °C

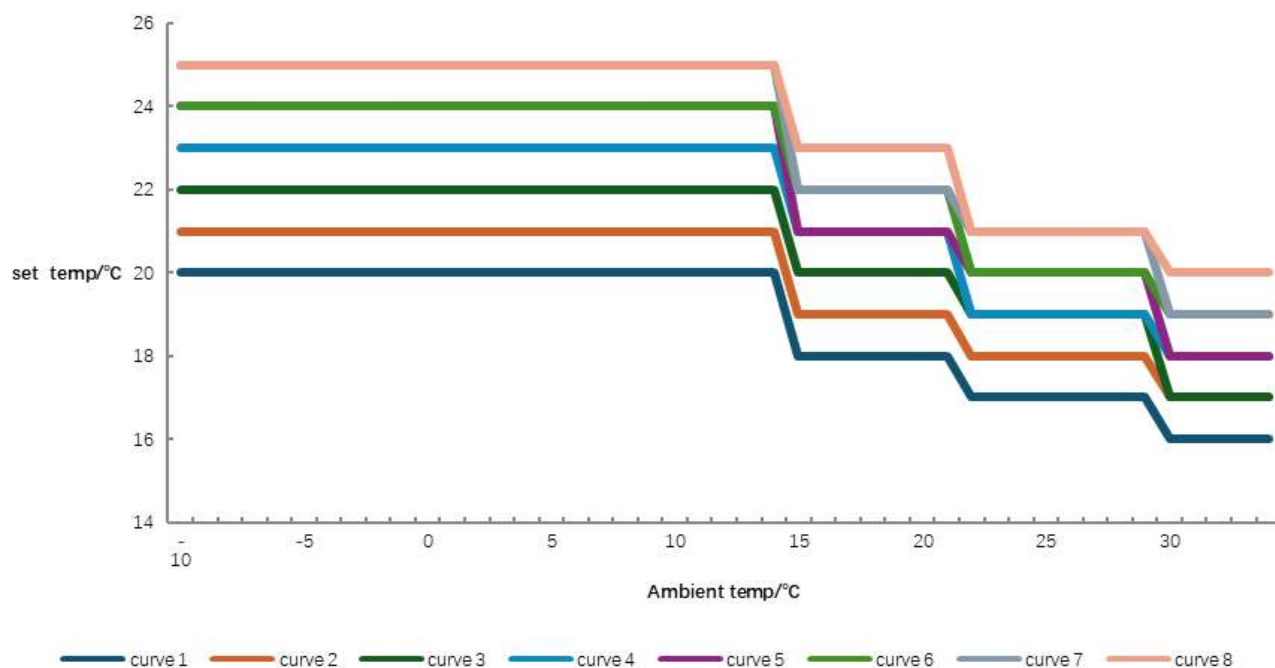
Темп. повітря (TA)	$-10 \leq TA < 15$	$15 \leq TA < 22$	$22 \leq TA < 30$	$30 \leq TA$
Curve 1	16	11	eight	five
Curve 2	17	12	nine	six
Curve 3	18	13	10	seven
Curve 4	19	14	11	eight
Curve 5	20	15	12	nine
Curve 6	21	16	13	10
Curve 7	22	17	14	11
Curve 8	23	18	15	12



2) Крива охолодження при високій температурі 1-8:

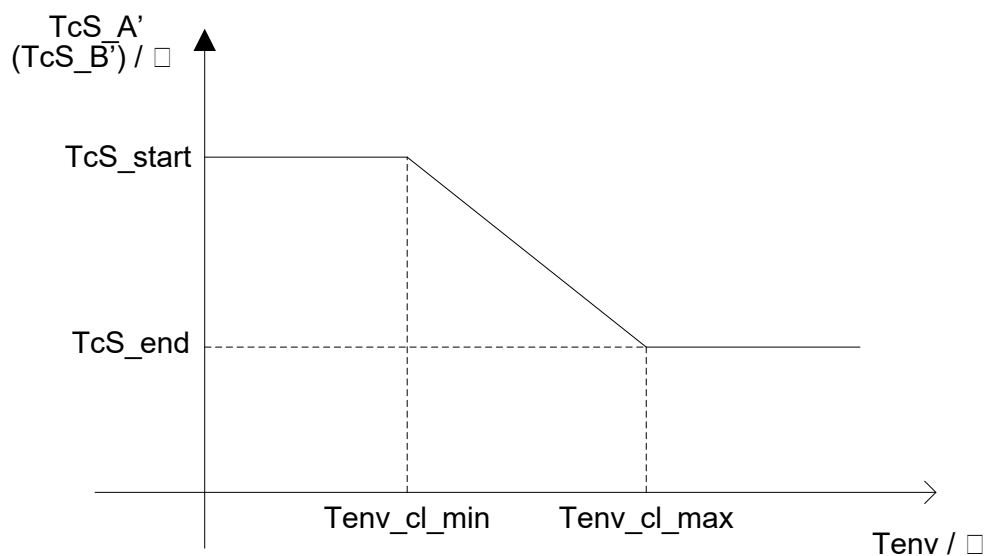
Таблиця 4 Крива охолодження при високій температурі (Температура навколишнього середовища – задана температура) Одиниця: °C

Темп. повітря (TA)	$-10 \leq TA < 15$	$15 \leq TA < 22$	$22 \leq TA < 30$	$30 \leq TA$
Curve 1	20	18	17	16
Curve 2	21	19	18	17
Curve 3	22	20	19	17
Curve 4	23	21	19	18
Curve 5	24	21	20	18
Curve 6	24	22	20	19
Curve 7	25	22	21	19
Curve 8	25	23	21	20



3) Крива охолодження 9

Крива охолодження 9 є кривою автоматичного налаштування (лінійна крива, що генерується на основі параметрів налаштування) та розраховується наступним чином:



Index 1: $Tenv_cl_max: \text{MAX}(\text{【Cooling ambient temp 1】}, \text{【Cooling ambient temp 2】})$

$Tenv_cl_min: \text{MIN}(\text{【Cooling ambient temp 1】}, \text{【Cooling ambient temp 2】})$

$TcS_end: \text{MIN}(\text{【Температура холодної води охолодження 2】}, \text{【Температура холодної води охолодження 1】})$

$TcS_start: \text{MAX}(\text{【Температура холодної води охолодження 2】}, \text{【Температура холодної води охолодження 1】})$

Індекс 2: $\text{MAX}(A,B)$ — береться більше з A та B

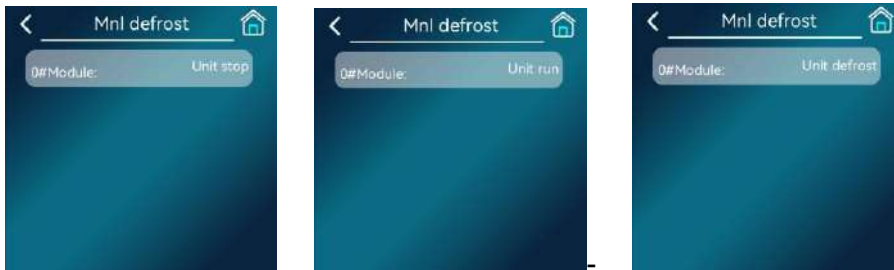
$\text{MIN}(A,B)$ — береться менше з A та B

3.7.7 Ручне розморожування

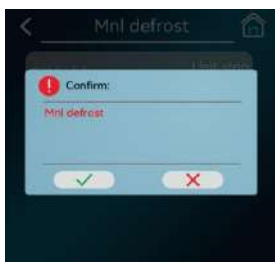
Пристрій має інтелектуальну (автоматичну) функцію розморожування під час нормальної роботи, але в деяких випадках може знадобитися функція ручного розморожування. Ручне розморожування можна активувати за допомогою такого шляху: «Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» >

«Ручне розморожування»

Натисніть, щоб увійти в інтерфейс налаштування ручного розморожування. Ви побачите статус модуля теплового насоса: робота пристрою, зупинка пристрою, розморожування пристрою.



Якщо вам потрібно розморозити вручну, спершу натисніть на відповідний модуль, щоб з'явилося спливаюче вікно «Ручне розморожування ОК», а потім натисніть на нього, щоб розпочати розморожування.



Успішно розпочати розморожування можна лише тоді, коли модуль перебуває в стані роботи, і дотримано умови температури води та температури ребер та інші умови. У цей момент поточний стан модуля буде переключено на «Розморожування пристрою». В іншому випадку тепловий насос збереже початковий статус.

3.7.8 Історія помилок

Помилки, які виникали в пристрої (включно з тими, що були скинуті), будуть записані в контролері. Інтерфейс історії помилок такий: «Головний інтерфейс» > «Меню налаштувань» > «Історія помилок»



У цьому інтерфейсі ви можете побачити код і час виникнення кожної помилки в минулому. Натискання  очистить усю історію помилок, а натискання на помилку дозволить побачити конкретне значення коду помилки.

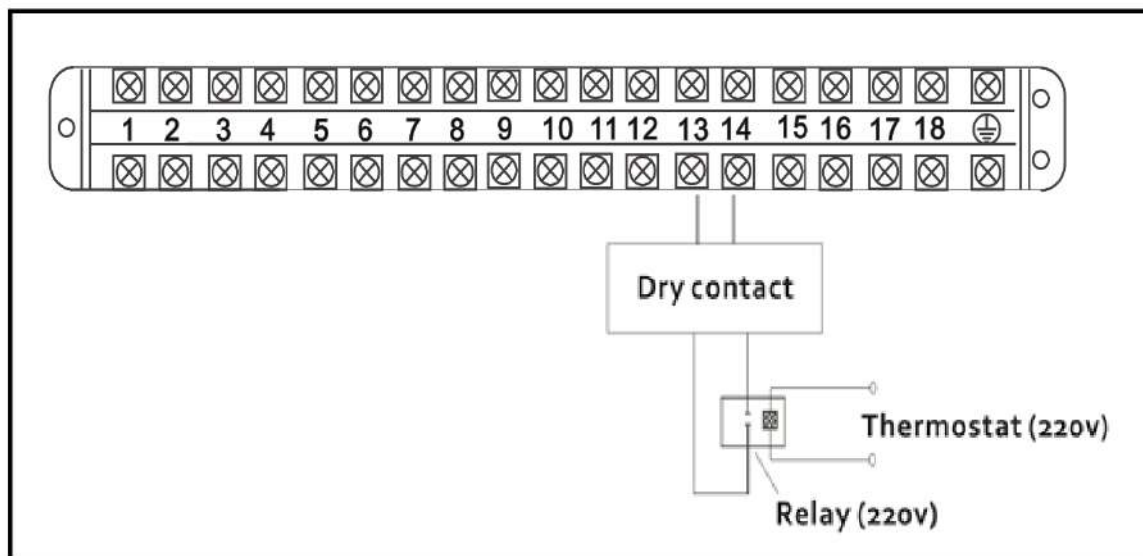


3.7.9 Сухий контакт

Сухий контакт необхідно закоротити, якщо він не використовується. В іншому випадку контролер не зможе перейти в режим нагріву/охолодження.

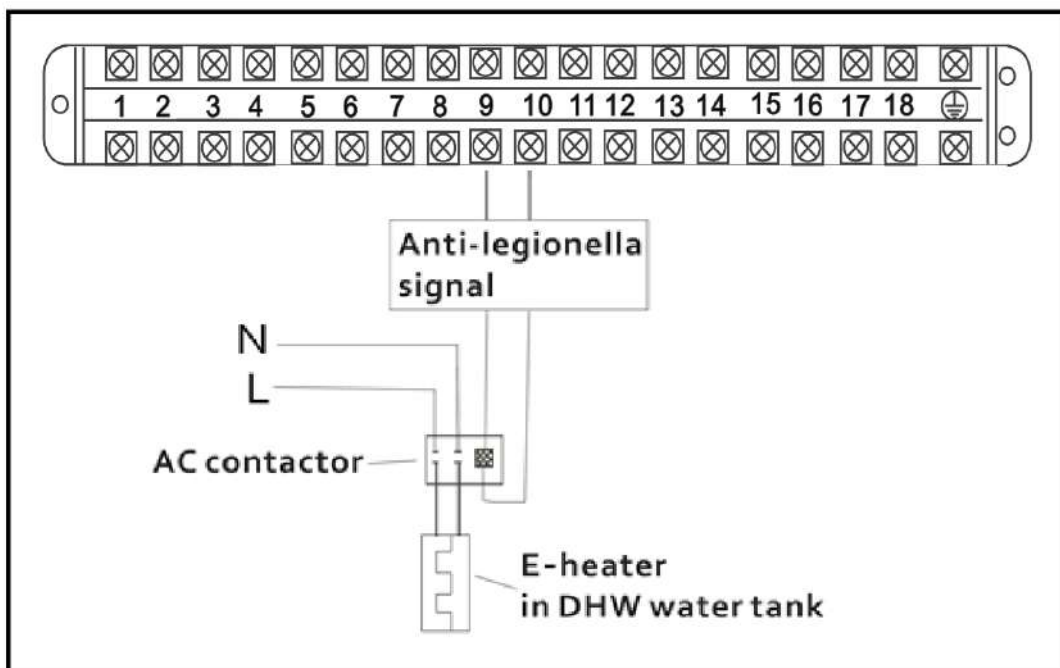
Коли сухий контакт підключений до термостата, у режимі нагрівання/охолодження, пристрій зупиняється або запускається відповідно до сигналу термостата.

Якщо термостат — це живий пристрій, потрібно встановити реле. Інакше плата може вигоріти.



3.7.10 Функція захисту від легіонели

При підключенні електронагрівача в бак, що знаходиться в DHW-баку, до сигнального порту протилегіонелли, необхідно встановити контактор змінного струму. Інакше плата може згоріти

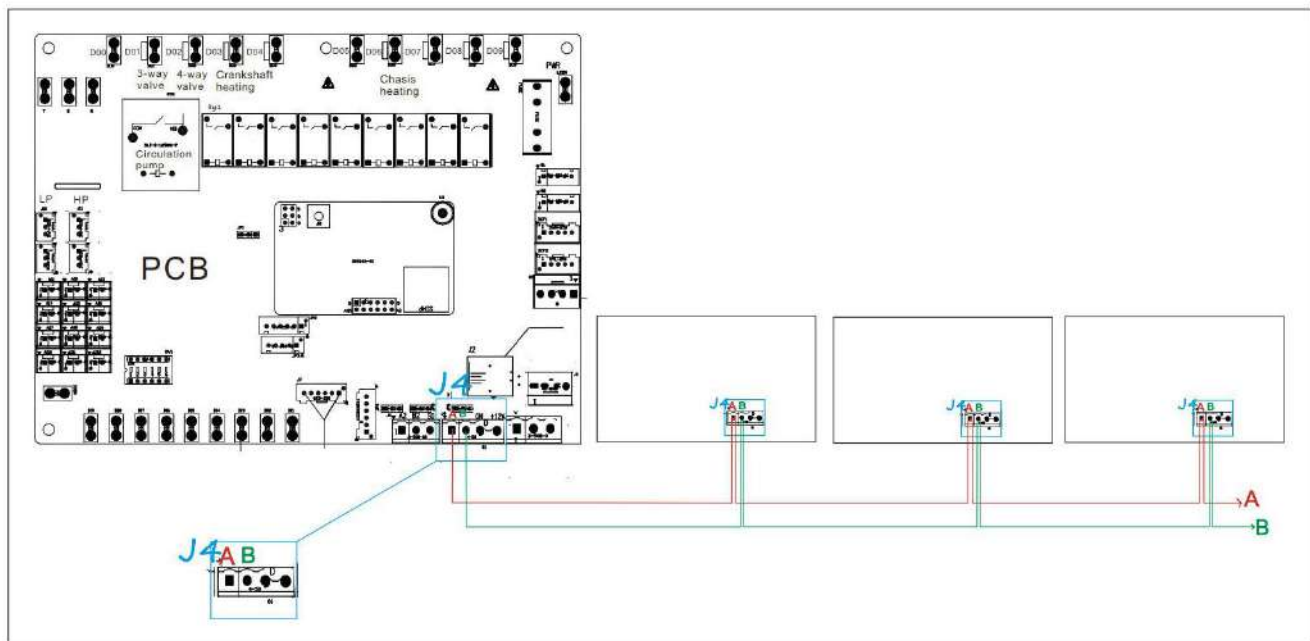


No.	Item	Діапазон налаштування	Значення за замовчуванням	Unit
42	День стерилізації	Неділя Понеділок Вівторок Середа Четвер П'ятниця Субота	Неділя	/
43	Час стерилізації	0...23	0	h
44	Хвилина стерилізації	0...59	0	min
45	Стерилізація	вимкнено увімкнено	увімкнено	/

3.7.11 Каскадна робота

Декілька теплових насосів можуть бути підключені для роботи в каскадному режимі, максимум 8 агрегатів.

1. Використовуйте каскадний з'єднувальний кабель для підключення агрегатів



2. Set головний та підлеглі агрегати адреса.

А г р е г а т и	Set а д р е с а		
	SW2	SW3	SW4
#1 (головний)	OFF	OFF	OFF
#2 (підлеглий)	OFF	OFF	ON
#3 (підлеглий)	OFF	ON	OFF
#4 (підлеглий)	OFF	ON	ON
#5 (підлеглий)	ON	OFF	OFF
#6 (підлеглий)	ON	OFF	ON
#7 (підлеглий)	ON	ON	OFF
#8 (підлеглий)	ON	ON	ON

3. Увімкніть всі підлеглі агрегати, а потім увімкніть головний агрегат.

4. Set параметр користувача 31 (кількість каскадних агрегатів of теплові насоси) at #1 головний unit.

3.7.12 SG Ready (Розумна мережа)

1. Підключіть EVU та SG до розумної мережі.
2. Налаштування параметра: 45=увімкнено.
3. Керування SG READY

РОЗУМНА МЕРЕЖА		
Робочий стан	EVU	SG
Робочий стан 1	1	0
Робочий стан 2	0	0
Робочий стан 3	0	1
Робочий стан 4	1	1

Робочий стан 1: Якщо сигнал EVU увімкнено, а сигнал SG вимкнено, агрегат негайно вимикається.

Робочий стан 2: Якщо сигнал EVU вимкнено, а сигнал SG вимкнено, агрегат працює в штатному режимі.

Робочий стан 3: Якщо сигнал EVU вимкнено, а сигнал SG увімкнено:

- Якщо режим ГВП увімкнено, тепловий насос працює в пріоритеті режиму ГВП.
- Якщо ТВН доступний та режим ГВП увімкнено: якщо $THWt < THWtS - 2$, ТВН вмикається. Якщо $THWt \geq THWtS + 3$, ТВН вимикається.
- Якщо ТВН недоступний та IBH доступний для режиму ГВП: якщо $THWt < THWtS - dTHWt$, IBH вмикається. Якщо $THWt \geq THWtS$, IBH вимикається.

Робочий стан 4: Якщо сигнал EVU увімкнено, а сигнал SG увімкнено:

- Якщо режим ГВП увімкнено, тепловий насос працює в пріоритеті режиму ГВП.
- Якщо ТВН доступний та режим ГВП увімкнено, $THWtS$ змінюється до $MAX(THWtS_MAX, 70)$. Якщо $THWt < MAX(THWtS_MAX, 70) - 1$, ТВН вмикається; якщо $THWt \geq MAX(THWtS_MAX, 70)$, ТВН вимикається.
- Якщо ТВН недоступний та IBH доступний для режиму ГВП, $THWtS$ змінюється до $MAX(THWtS_MAX, 60)$. Якщо $THWt < MAX(THWtS_MAX, 60) - 1$, IBH вмикається; якщо $THWt \geq MAX(THWtS_MAX, 60)$, IBH вимикається.

* $THWt$: температура бака гарячої води

* $THWtS$: задана температура в режимі ГВП

* $THWtS_MAX$: DHW mode maximum setting temperature

* $dTHWt$: різниця температур для запуску режиму ГВП

Частина IV: Технічне обслуговування

Перед виконанням будь-якого технічного обслуговування агрегату необхідно спочатку вимкнути агрегат та знеструмити його.

Правильне технічне обслуговування теплового насоса допоможе знизити витрати на електроенергію та продовжить термін служби агрегату. Обслуговування має виконуватись кваліфікованим техніком. Нижче наведено кілька порад для оптимальної роботи вашого теплового насоса.

1. Тимкніть живлення перед виконанням технічного обслуговування агрегату.
2. Не використовуйте бензин, лігроїн, розчинники та інші хімічні речовини для чищення агрегату — це може пошкодити поверхню. Зовнішні деталі теплового насоса можна протирати вологою тканиною та побутовим миючим засобом.
3. Avoid leaning or putting objects on the device.
4. Підтримуйте сухість та провітрювання навколо агрегату. Регулярно очищайте теплообмінники (зазвичай раз на 1–2 місяці) для підтримання ефективності теплообміну.
5. Якщо агрегат не використовуватиметься протягом тривалого часу, злийте воду з трубопроводу, вимкніть живлення та накрийте захисним чохлом. Перед повторним запуском виконайте повну перевірку.
6. Рекомендується використовувати фосфорну кислоту з температурою близько 50–60°C and consistency is 15% to clean the heat exchanger of the unit. First start the circulation pump to clean it for 3 hours, and then flush it with tap water for three times. Do not use any amycitic detergent to clean the heat exchanger and the tank.
7. Зміна місця встановлення
Якщо клієнт бажає змінити місце встановлення, зверніться до дилера або місцевої служби підтримки клієнтів.

8. Чищення та технічне обслуговування

Регулярне технічне обслуговування є необхідним для забезпечення оптимальної роботи агрегату. Неправильне технічне обслуговування може знизити продуктивність агрегату та скоротити термін служби системи.

Регулярне технічне обслуговування повинне проводитись не рідше 1 разу на рік.

З міркувань безпеки агрегат необхідно вимкнути та знеструмити перед чищенням.

За необхідності датчик температури можна зняти перед чищенням агрегату, але після завершення чищення його необхідно встановити на місце.

Для забезпечення тривалої ефективної роботи рекомендується повністю злити воду з внутрішньої системи та очищати її раз на шість місяців, видаляючи накопичений осад під час експлуатації

Перевіряйте справність клапана ТР водяної системи, щоб не впливати на теплову потужність та надійність роботи.

9. Зовнішнє технічне обслуговування

Регулярно перевіряйте простір навколо теплового насоса, щоб переконатися, що вхідна решітка не заблокована листям, снігом або іншими предметами

не рідше одного разу на рік для очищення вхідної решітки теплообмінника; якщо агрегат розташований у забрудненому середовищі, чищення слід проводити частіше для забезпечення нормальної роботи. Make sure that there is not too much frost or snow накривайте тепловий насос у холодний період;

Регулярно перевіряйте агрегат на наявність ослаблених, пошкоджених або зламаних деталей; за наявності усуньте ці приховані небезпеки — несправний агрегат може спричинити травми та збитки, пошкодження майна та власності.

Регулярно перевіряйте водяний контур на предмет витоків; за наявності витоків їх необхідно негайно усунути. Регулярно перевіряйте холодоагентний контур на наявність витоків; за наявності витоку необхідно використати обладнання для рекуперації холодоагенту, щоб вилучити залишковий холодоагент, відремонтувати та повторно випробувати систему перед заправкою.

У разі несправності агрегату, яку користувач не може усунути самостійно, зверніться до місцевої служби сервісу або дилера для оперативного виклику майстра з ремонту.

Частина V: Усунення несправностей

ID помилки	Назва помилки
Системні збої:	
1	Неправильне чергування/підключення фаз
2	Помилка даних EEPROM
3	Помилка датчика температури оточення
4	Помилка вхідного датчика температури системи
5	Помилка вихідного датчика температури системи
6	Помилка захисту EEPROM
7	Відсутність фази
8	Несправність вентилятора
9	Помилка датчика ГВП (гарячого водопостачання)
10	Помилка температури технічного датчика
16	Помилка зв'язку FCU (модуль 01)
17	Помилка зв'язку FCU (модуль 02)
18	Помилка зв'язку FCU (модуль 03)
19	Помилка зв'язку FCU (модуль 04)
20	Помилка зв'язку FCU (модуль 05)
21	Помилка зв'язку FCU (модуль 06)
22	Помилка зв'язку FCU (модуль 07)
23	Помилка зв'язку FCU (модуль 08)
24	Помилка зв'язку FCU (модуль 09)
25	Помилка зв'язку FCU (модуль 10)
26	Помилка зв'язку FCU (модуль 11)
27	Помилка зв'язку FCU (модуль 12)
28	Помилка зв'язку FCU (модуль 13)
29	Помилка зв'язку FCU (модуль 14)
30	Помилка зв'язку FCU (модуль 15)
31	Помилка зв'язку FCU (модуль 16)
32	Помилка FCU (модуль 01)
33	Помилка FCU (модуль 02)
34	Помилка FCU (модуль 03)
35	Помилка FCU (модуль 04)
36	Помилка FCU (модуль 05)

37	Помилка FCU (модуль 06)
38	Помилка FCU (модуль 07)
39	Помилка FCU (модуль 08)
40	Помилка FCU (модуль 09)
41	Помилка FCU (модуль 10)
42	Помилка FCU (модуль 11)
43	Помилка FCU (модуль 12)
44	Помилка FCU (модуль 13)
45	Помилка FCU (модуль 14)
46	Помилка FCU (модуль 15)
47	Помилка FCU (модуль 16)
48	Помилка зв'язку FCU (модуль 17)
49	Помилка зв'язку FCU (модуль 18)
50	Помилка зв'язку FCU (модуль 19)
51	Помилка зв'язку FCU (модуль 20)
52	Помилка зв'язку FCU (модуль 21)
53	Помилка зв'язку FCU (модуль 22)
54	Помилка зв'язку FCU (модуль 23)
55	Помилка зв'язку FCU (модуль 24)
56	Помилка зв'язку FCU (модуль 25)
57	Помилка зв'язку FCU (модуль 26)
58	Помилка зв'язку FCU (модуль 27)
59	Помилка зв'язку FCU (модуль 28)
60	Помилка зв'язку FCU (модуль 29)
61	Помилка зв'язку FCU (модуль 30)
62	Помилка зв'язку FCU (модуль 31)
63	Помилка зв'язку FCU (модуль 32)
64	Помилка FCU (модуль 17)
65	Помилка FCU (модуль 18)
66	Помилка FCU (модуль 19)
67	Помилка FCU (модуль 20)
68	Помилка FCU (модуль 21)
69	Помилка FCU (модуль 22)
70	Помилка FCU (модуль 23)
71	Помилка FCU (модуль 24)
72	Помилка FCU (модуль 25)
73	Помилка FCU (модуль 26)

74	Помилка FCU (модуль 27)
75	Помилка FCU (модуль 28)
76	Помилка FCU (модуль 29)
77	Помилка FCU (модуль 30)
78	Помилка FCU (модуль 31)
79	Помилка FCU (модуль 32)
Збої компресора:	
97	Несправність компресора: низький тиск на вході
98	Несправність компресора: високий тиск на вході
99	Струм компресора завищений (високий)
100	Струм компресора занижений (низький)
101	Помилка датчика температури ребер
102	Помилка датчика температури нагнітання/викиду
103	Висока температура нагнітання/викиду
104	Помилка датчика низького тиску
105	Помилка датчика високого тиску
106	Тиск компресора низький
107	Тиск компресора високий
108	Помилка входу газової фази компресора
109	Помилка випаровування компресора
110	Низька температура входу газової фази
111	Аварійне розморожування
112	Помилка температури на вході/виході газової фази
113	Низька температура випаровування
114	Знижена частота (робота на низькій частоті)
115	Додаткова/резервна помилка
116	Низька вхідна температура
117	Висока вхідна температура
118	Помилка вентилятора 1 (виключення)
119	Помилка вентилятора 2 (виключення)
120	Помилка зв'язку ЕС (модуль 1)
121	Помилка ЕС (модуль 1)
122	Помилка зв'язку ЕС (модуль 2)
123	Помилка ЕС (модуль 2)
124	Помилка зв'язку інвертора
125	Помилка інвертора
126	Помилка налаштування моделі інвертора

127	Помилка вхідного датчика EVI
128	Помилка вихідного датчика EVI
161	Помилка датчика навколишнього середовища виробу
162	Помилка зв'язку
163	Помилка даних EEPROM
164	Відсутність фази
165	Неправильне чергування/підключення фаз
166	Низька температура на виході
167	Висока температура на виході
168	Помилка вихідного датчика виробу
169	Помилка повітря: недостатній рівень води
170	Перевантаження повітряного вентилятора
171	Помилка вхідного датчика виробу
172	Низька температура захисту від замерзання
173	Помилка захисту від замерзання
174	Висока різниця температур на виході/вході
175	Помилка різниці температур на виході/вході
176	Помилка живлення
177	Виняток/непередбачена помилка зв'язку
178	Перевантаження додаткового електронагрівача
179	Аварійна сигналізація насоса
180	Перевантаження додаткового електронагрівача
181	Помилка насоса
182	Помилка датчика потоку
183	Помилка зв'язку між внутрішнім та зовнішнім блоками
184	Невідповідність версії протоколу
185	Помилка датчика холодоагенту R290
186	Витік газу R290
Несправність інвертора:	
193	Перевантаження по струму при запуску
194	Перевантаження по струму під час розгону
195	Перевантаження по струму під час уповільнення
196	Перевантаження по струму при роботі на пост. швид.
197	Перенапруга під час розгону
198	Перенапруга під час уповільнення
199	Перенапруга під час роботи на постійній швидкості
200	Перенапруга в режимі очікування

201	Знижена напруга під час роботи
202	Втрата вхідної фази
203	Втрата вихідної фази
204	Захист силового пристрою
205	Перегрів інвертора
206	Перевантаження інвертора
207	Перевантаження двигуна
208	Помилка запуску коректора коефіцієнта потужності
209	Надмірна вага навантаження двигуна
210	Перевищення швидкості двигуна
211	Перевантаження по струму по осі D двигуна
212	Перевантаження по струму по осі Q двигуна
213	Помилка збереження параметрів
214	Помилка зв'язку
215	Помилка тестування струму
216	Помилка тестування теплової температури для PFC
217	Блокування двигуна при запуску
218	Блокування двигуна під час роботи
219	Помилка тестування теплової температури
220	Помилка зупинки
221	Переповнення переривання 1
222	Переповнення переривання 2
223	Тряска ротора при запуску
224	Тряска ротора під час роботи
225	Перевантаження по струму PFC
226	Перевищення пікового струму PFC
227	Перевищення RMS-струму PFC
Несправність циркуляційного насоса інвертора:	
289	Код помилки насоса PUMP [1]
290	Код помилки насоса PUMP [2]
291	Код помилки насоса PUMP [3]
292	Код помилки насоса PUMP [4]
293	Код помилки насоса PUMP [5]

Несправність	Ски-дання	Умови виявлення	Дія тривоги	Усунення несправностей
Несправність контролера:				
Помилка даних EEPROM	Вим./ Увім. живлення	Виявляється після увімкнення живлення	Сигнал тривоги, не може запуститися	● Ініціалізуйте всі параметри. ● Якщо несправність не зникає після ініціалізації, зв'яжіться з нами!
Помилка системних даних обслуговування	Вим./ Увім. живлення	Виявляється після увімкнення живлення	Сигнал тривоги, не може запуститися	● Ініціалізуйте системні налаштування. ● Якщо несправність не зникає після ініціалізації, зв'яжіться з нами!
Несправність зв'язку інвертора/ EC1, 2	A	Виявляється після увімкнення живлення	Зупинка компресора	Перевірте, чи правильно під'єднаний кабель зв'язку та чи є добрий контакт.
Несправність інвертора	A/ M	Виявляється після увімкнення живлення	Зупинка компресора	Ознайомтесь з інструкцією інвертора.
Несправність EC1, 2	A	Виявляється після увімкнення живлення	Зупинка компресора	Ознайомтесь з інструкцією інвертора.
Налаштування моделі інвертора в процесі	A	Виявляється після увімкнення живлення	Зупинка компресора	Ця несправність може з'явитися при першому під'єднанні інвертора. Якщо не скидається автоматично, спробуйте перезавантажити. Якщо не зникає, можливо, драйвер інвертора не має потрібної моделі компресора.
Несправність зв'язку фанкойла	A	Виявляється лише коли [Кількість кінцевих пристроїв] не дорівнює 0. Затримка підтвердження несправності: 60 с.	Лише сигнал тривоги, не зупиняється	Перевірте з'єднання зв'язку, налаштування та статус живлення тощо.
Несправність фанкойла	A	Виявляється лише коли [Кількість кінцевих пристроїв] не дорівнює 0.	Лише сигнал тривоги, не зупиняється	Перевірте фанкойл.
Несправність/ аномалія зв'язку модуля n#	A	Виявляється лише коли [Кількість модулів] > 1,	Зупинка відповідного модуля	1. Перевірте каскадне підключення 2. Перевірте DIP-перемикачі адрес.
Несправність зв'язку смарт-лічильника	A	Виявляється лише коли [Код інтелектуального лічильника] не дорівнює 0.	Вимикається логіка обмеження мережі	Перевірте смарт-лічильник та налаштування адреси.
Несправність пристрою				
Загальна темп. виходу системи надто висока	A/ M	Виявлення під час роботи в режимі нагріву/ гарячої води. Коли загальна темп. виходу системи $\geq$ [Перегрів темп. виходу системи], сигнал тривоги. Відновлення: коли загальна темп. виходу системи < [Різниця захисту темп. виходу], дозволено відновлення.	Зупинка пристрою і насоса змінного струму	

Недостатній потік води	A/ M	Виявляється через 30 с після запуску насоса. Коли перемикач залишається розімкненим [Затримка виявлення недостатнього потоку води], сигнал тривоги.	Зупинка пристрою та насоса змінного струму. Насос кінцевого пристрою не зупиняється. Якщо [Низькочастотний допоміжний насос] увімкнено та зовнішня темп. < 2°C, насос змінного струму не зупиняється.	Перевірте, чи замкнений відповідний вхідний контакт.
Несправність живлення	M	Виявляється після увімкнення живлення, виявлення вхідного контакту «помилка живлення».	Сигнал тривоги, не може запускатися; зменшується частота.	
Захист вентилятора	M	Після увім. живлення, виявлення вхід. контакту «перевант. вентилятора».	Сигнал тривоги та зупинка компресора.	Перевірте, чи нормальний статус входу перевантаження вентилятора.
Компресор: високий тиск	A/ M	Виявляється після запуску компресора; якщо розморожує увімкнено, вихід із розморожує., без сигналу тривоги.	Зупинка компресора; зменшення частоти.	Перевірте, чи нормальний вхідний статус високого тиску.
Компресор: вис. тиск, датчик вис. тиску високий	A/ M			Перевірте датчик високого тиску.
Компресор: низький тиск	A/ M	Виявляється після [Затримка виявл. низького тиску] або під час очікування [Виявл. низького тиску в реж. очікування] увімкнено та під час очікування. Коли низький тиск нижчий за [Низький тиск охолодження] або [Затримка низького тиску нагріву], сигнал тривоги.	Зупинка компресора.	Перевірте, чи нормальний вхідний статус низького тиску.
Компресор: низький тиск, датчик низького тиску надто низький	A/ M			Перевірте датчик низького тиску.
Темп. нагнітання висока	A/ M	Якщо [Налаштування макс. темп. компресора] = "Увімкнено", використовується найвище значення з "Макс. темп. компресора" та "Темп. нагнітання". Коли темп. нагнітання > [Перегрів темп. нагнітання], сигнал тривоги; коли темп. нагнітання ≤ [Перегрів темп. нагнітання] – [Різниця захисту темп. виходу], дозволено відновлення.	Зниження частоти, зупинка	Перевірте, чи вистачає холодоагенту.
Темп. виходу АС низька	A/ M	Виявлення під час охолодження. Коли темп. виходу ≤ [Низька темп. виходу охолодж.], сигнал тривоги; коли темп. виходу > [Низька темп. виходу охолодж.] + [Різниця захисту темп. виходу], дозволено відновлення.	Зупинка компресора	Перевірте датчики температури виходу та зворотної води.

Темп. зворотної води АС низька	A/ M	Виявлення під час охолодження. Коли темп. зворотної води $\leq$ [Низька темп. виходу охолодж.] + 1, сигнал тривоги; коли темп. зворотної води $>$ [Низька темп. виходу охолодж.] + [Різниця захисту темп. виходу] + 1, дозволено відновлення.		
Темп. виходу АС висока	A/ M	Виявл. під час нагріву. Коли темп. виходу $\geq$ [Темп. виходу нагріву надто висока], сигнал тривоги. Коли темп. виходу $<$ [Темп. виходу нагріву надто висока] - [Різниця захисту темп. виходу], дозволено відновл.	Зупинка компресора	
Темп. зворотної води АС висока	A/ M	Виявл. під час нагріву. Коли темп. зворотної води $\geq$ [Темп. виходу нагріву надто висока] - 1, сигнал тривоги. Коли темп. зворотної води $<$ [Темп. виходу нагріву надто висока] - [Різниця захисту темп. виходу] - 1, дозволено відновл.		
Різниця темп. виходу-повернення висока	A/ M	Виявл. під час запуску компресора та роботи без розморожув. Коли різниця темп. виходу-повернення $>$ [Різниця темп. виходу-повернення надто висока] та триває 1 хв, сигнал тривоги. Коли різниця темп. виходу-повернення $<$ [Різниця темп. виходу-повернення надто висока] - 5, дозволено автоскид.		Перевірте датчики темп. виходу та зворотної води. Перевірте потік води тощо.
Різниця темп. виходу-повернення аномальна	A/ M	Виявл. під час запуску компресора та роботи без розморожув. Коли різниця темп. виходу-повернення змінює знак і $>$ [Різниця темп. виходу-повернення аномальна] та триває 10 хв, сигнал тривоги. Після вимкнення компресора, дозволено автоскид.	Зупинка компресора	Перевірте датчики темп. виходу та зворотної води. Перевірте потік води тощо.
Темп. захисту від замерзання надто низька	A/ M	Виявл. лише коли [Захист від замерзання] увімкнено та під час охолодження.	Зупинка компресора; «Зниження частоти, зупинка»	Перевірте датчик темп. захисту від замерзання.

		Коли темп. захисту від замерзання < 3°C, сигнал тривоги; коли темп. захисту від замерзання > 7°C, дозволено відновл.		
Часте аварійне розморожування	М	Три аварійних розморожування протягом двох годин.	Зупинка компресора	Перевірте рівень холодоагенту.
Темп. всмоктування охолодження надто низька	A/ М	Протягом 3 хв після запуску компресора, якщо темп. всмоктування < [Темп. всмоктування охолодж. надто низька] - 5 і триває 30 с, сигнал тривоги; після 3 хв, якщо темп. всмоктування < [Темп. всмоктування охолодж. надто низька] і триває 30 с, сигнал тривоги. Якщо темп. всмоктування > [Темп. всмоктування охолодж. надто низька] + 2, дозволено автоскид.	Зупинка компресора; «зниження частоти, зупинка»	Перевірте рівень холодоагенту.
Швидкість вентилятора 1 / Швидкість вентилятора 2 ненормальна	М	Виявл. лише коли [Налаштування вентилятора інвертора] увімкнено. Після запуску вентилятора PWM, якщо швидкість залишається < [Швидкість PWM надто низька] протягом [Затримка виявлення швидкості PWM], сигнал тривоги.	Зупинка компресора	Перевірте електропроводку вентилятора PWM.
Аномальна різниця темп. всмоктування-нагнітання.	М	Вимкнено, якщо [Затримка виявл. аном. різниці темп. всмокт.-нагніт.] = 0. Без виявл. під час розморож. Після 30 с роботи компресора, якщо темп. всмокт. > темп. нагніт. + 5, сигнал тривоги.	Зупинка компресора; зниження частоти, зупинка	
Темп. випаровування охолодження надто низька	A/M	Під час роботи в режимі охолодж. Протягом перших 3 хв, якщо темп. клапана < [Низька темп. випаровув. охолодж.] - 3°C та триває 30 с, сигнал тривоги; або після 3 хв, якщо темп. клапана < [Низька темп. випаровув. охолодж.] та триває 30 с, сигнал тривоги. Якщо темп. клапана > [Низька темп. випаровув. охолодж.] + 2, дозволено скидання.	Зупинка компресора; зниження частоти, зупинка	

Перемикач зниження частоти	A	Коли спрацює [Перемикач зниження частоти], компресор переходить у примусовий захист зниження частоти; при відновленні компресор повертається до норм. контролю частоти.		
Перепад тиску повітря	M	Виявл. при увімкн. вентиляторі. Якщо перемикач розімкнений протягом [Затримка заг. несправності], сигнал тривоги.	Зупинка компресора	
Попередження насоса інвертора	A			
Несправність насоса інвертора	M		Зупинка компресора; зниження частоти, зупинка	
R290 Leak	M	Витік R290 Виявл. лише коли [Код датчика R290. Коли датчик виявляє високу концентр. R290, сигнал тривоги.	Зупинка компресора; зниження частоти, зупинка; вимкнення дод. електронагріву; вимкнення електр. нагріву корпусу; вимкнення електр. нагріву картера; вентилятор працює на мін. швидкості.	Перевірте трубопроводи холодоагенту.

Несправність датчика:

Несправність датчика темп. оточення	A	Виявлення після увімкнення живлення	Зупинка компресора	Перевірте, чи підключений і працює зонд.
Несправність датчика темп. зворотної води	M			
Несправність датчика темп. виходу води	M			
Несправність датчика темп. бака ГВП	A			
Несправність датчика темп. буферного бака	A			
Несправність датчика потоку	A			
Несправність датчика темп. теплообмінника	M			
Несправність датчика темп. нагнітання	M			
Несправність датчика темп. всмок.	M			
Несправність датчика темп. клапана	M			

Несправність датчика темп. захисту від замерзання	A			
Несправність датчика темп. входу економайзера	A			
Несправність датчика темп. виходу економайзера	A			
Несправність датчика низького тиску	M			
Несправність датчика високого тиску	M			
Несправність датчика R290	A			Перевірте електропроводку датчика та адресу зв'язку. Перевірте, чи працює апаратне забезпечення датчика.

Несправність інвертора:

Код	Назва несправності	Можливі причини	Усунення несправностей
Er.ocb (1)	Перевантаження по струму при запуску	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Перезапуск компресора, що обертається.	Дочекайтеся повної зупинки компресора перед перезапуском.
		Коротке замикання або замикання на землю у вихідних лініях UVW.	Перевірте вихідні лінії UVW на наявність коротких замикань.
		Пошкоджено модуль інвертора.	Зверніться до сервісної служби.
Er.ocA (2)	Перевантаж. по струму під час розгону	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Низька напруга мережі.	Перевірте вхідну напругу.
		Занадто мала потужність інвертора.	Потрібен інвертор з > потужністю.
		Надто короткий час розгону.	Подовжте час розгону.
Er.ocd (3)	Перевантаження по струму під час уповільнення	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Надто мала потужність інвертора.	Потрібен інвертор з > потужністю.
		Надто короткий час уповільнення.	Подовжте час уповільнення.
Er.ocn (4)	Перевантаження по струму під час роботи на постійній швидкості	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Низька напруга мережі.	Перевірте вхідну напругу.
		Ненормальне навантаження.	Огляньте навантаження.
		Надто мала потужність інвертора.	Потрібен інвертор з > потужністю.
Er.ouA (5)	Перенапруга під час розгону	Висока вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
		Перезапуск компресора, що обертається.	Дочекайтеся повної зупинки компресора перед перезапуском.
		Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
Er.oud (6)	Перенапруга під час уповільнення	Висока вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
		Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Надто короткий час уповільнення.	Подовжте час уповільнення.
Er.oun (7)	Перенапруга під час роботи на постійній швидкості	Висока вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
		Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте параметри моделі компресора та параметри.
		Надто короткий час розгону / уповільнення.	Відрегулюйте час розгону / уповільнення.
Er.ouE (8)	Перенапруга в режимі очікування	Висока вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
		Несправність схеми виявлення напруги шини DC.	Зверніться до сервісної служби.

Er.dcl (9)	Знижена напруга під час роботи	Аномальна вхідна напруга або втрата живлення під час роботи.	Перевірте вхідне живлення та електропроводку.
		Втрата вхідної фази.	Перевірте живлення та електропроводку
		Пошкоджено контактор зарядки.	Перевірте та замініть.
Er.PLI (10)	Втрата вхідної фази (тільки для 3-фазного входу)	Відсутня фаза у трифазному вході.	Перевірте проводку.
		Вхідний трифазний дисбаланс.	Перевірте вхідну напругу.
		Сильні коливання вихідного сигналу.	Відрегулюйте параметри, щоб усунути коливання.
Er.PLo (11)	Втрата вихідної фази	Відсутня фаза на виході U, V, W.	Перевірте вихідну проводку, двигун та кабелі.
Er.FoP (12)	Захист силового пристрою	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Коротке замикання або замикання на землю у вихідних лініях UVW.	Перепідключіть.
		Тривале з'єднання між компресором та інвертором.	Додайте вихідний реактор або фільтр.
		Серйозні перешкоди або пошкодження інвертора.	Зверніться до сервісної служби.
Er.oHI (13)	Перегрів інвертора	Висока температура оточення.	Зменште температуру оточення.
		Несправність при увімкненні через пошкоджений або відключений датчик темп.	Зверніться до сервісної служби.
		Заблок. повітропровід або вентилятор.	Очистіть повітропровід або замініть вентилятор
		Надмірне навантаження.	Огляньте навантаження або використовуйте інвертор з більшою потужністю.
Er.Oli (14)	Перевантаження інвертора (PFC перевантаження)	Надто висока температура інвертора.	Перевірте вентилятор, повітропровід та темп. оточення.
		Надто короткий час розгону.	Подовжте час розгону.
		Низька вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
		Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте модель компресора та параметри.
Er.oLL (15)	Перевантаження двигуна	Параметри моделі компресора не збігаються.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Заблокований компресор або різка зміна навантаження.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Низька вхідна напруга.	Перевірте вхідну напругу.
Er.EEF (16)	Помилка запуску PFC	Напруга вхідної мережі надто низька протягом кількох секунд після запуску, що перешкоджає активації PFC.	Перевірте вхідну напругу.
		Самозахист модуля PFC або аномалія схеми.	Вимкніть живлення і перезапустіть, або зверніться до сервісної служби.
Er.oLP (17)	Надмірне навантаження двигуна	Струм перевищує рівень і тривалість виявлення перевантаження.	Перевірте модель компресора та параметри.
Er.ULd (18)	Перевищення швидкості двигуна	Швидкість компресора перевищує 1.1x верхню межу.	Неправильна або відсутня послідовність фаз компресора. Перевірте послідовність фаз компресора. Перевірте модель компресора та параметри.
Er.Co1 (19)	Перевантаження по струму по осі D двигуна	Параметри моделі компресора не збігаються з фактичними.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Компресор перезапущений надто швидко після зупинки.	Зачекайте кілька хвилин перед перезапуском.
		Аномалія схеми виявлення струму.	Зверніться до сервісної служби.
		Розтягнення PMSM двигуна.	Замініть двигун.
		Розрив обмотки статора компресора.	Check stator opir and replace motor.
Er.Co2 (20)	Перевантаження по струму	Параметри моделі компресора не збігаються з фактичними.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
		Компресор перезапущений надто	Зачекайте кілька хвилин перед

	по осі Q двигуна	швидко після зупинки.	перезапуском.
		Аномалія схеми виявлення струму.	Зверніться до сервісної служби.
		Розмагнічений двигун PMSM.	Замініть двигун.
		Розрив ланцюга обмотки статора двигуна.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
Er.EEP (21)	Помилка збереження параметрів	Помилка під час запису параметрів.	Вимкніть живлення, спробуйте ще раз. Зверніться до сервісної служби.
Er.CFE (22)	Помилка зв'язку	Несправна або відключена плата керування чи плата приводу інвертора.	Перевірте плату керування, плату приводу інвертора та електропроводку.
		Неправильні налаштування параметрів компресора.	Перевірте параметри компресора.
		Сильні перешкоди зв'язку та заземлення.	Перевірте проводку зв'язку та заземлення.
Er.ccF (23)	Помилка тестування струму	Пошкоджений датчик струму або несправність схеми.	Вимкніть живлення, спробуйте ще раз. Зверніться до сервісної служби.
Er.ArF (24)	Помилка тестування темп. для PFC	Несправність при увімкненні, ймовірно, через пошкоджений або відключений датчик темп. PFC.	Вимкніть живлення, спробуйте ще раз. Зверніться до сервісної служби.
Er.Aco (25)	Блокування двигуна при запуску	Коливання ротора двигуна перевищує ліміт, двигун не синхронізований.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Компресор перезапущений надто швидко після зупинки.	Зачекайте кілька хвилин перед перезапуском.
		Неправильні параметри запуску або виявлення блокування.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Розмагнічений двигун PMSM.	Замініть двигун.
		Розрив обмотки статора компресора.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
		Надмірне навантаження.	Перевірте навантаження двигуна.
Er.PGo (26)	Блокування двигуна під час роботи	Коливання ротора двигуна перевищує ліміт, двигун не синхронізований.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Компресор перезапущений надто швидко після зупинки.	Зачекайте кілька хвилин перед перезапуском.
		Неправильні параметри запуску двигуна або виявлення блокування.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Розмагнічений двигун PMSM.	Замініть двигун.
		Розрив ланцюга обмотки статора двигуна.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
		Надмірне навантаження.	Перевірте навантаження двигуна.
Er.rHo (27)	Помилка виявлення темп. радіатора	Несправність при увімкненні, ймовірно, через пошкоджений або відключений датчик темп.	Вимкніть живлення, спробуйте ще раз. Якщо проблема зберігається, зверніться до сервісної служби.
Er.Abb (28)	Помилка зупинки	Двигун не працює за командою.	Перевірте модель компресора та параметри.
Er.lo1 (29)	Переповнення переривання 1	Внутрішня несправність.	Зверніться до сервісної служби.
Er.lo2 (30)	Переповнення переривання 2	Внутрішня несправність.	Зверніться до сервісної служби.
Er.PnL (31)	Тряска ротора при запуску	Компресор перезапущений надто швидко після зупинки.	Зачекайте кілька хвилин перед перезапуском.
		Неправильні параметри запуску або виявлення блокування.	Перевірте модель компресора та параметри.
		Розмагнічений двигун PMSM.	Замініть двигун.
		Розрив ланцюга обмотки статора двигуна.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
		Надмірне навантаження.	Перевірте навантаження двигуна.
Er.rr 1 (32)	Тряска ротора під час роботи	Компресор перезапущений надто швидко після зупинки.	Зачекайте кілька хвилин перед перезапуском.
		Неправильні параметри запуску або виявлення блокування.	Перевірте модель компресора та параметри.

		Розмагнічений двигун PMSM.	Замініть двигун.
		Розрив ланцюга обмотки статора двигуна.	Перевірте опір статора та замініть двигун.
		Надмірне навантаження.	Перевірте навантаження двигуна.
Er.PF1 (33)	PFC Перевантаження по струму	Низька напруга вхідної мережі та робота з перевантаженням.	Перевірте вхідне живлення.
		Коротке замикання або замикання на землю в котушці PFC або несправність схеми PFC.	Перевірте проводку котушки PFC або зверніться до сервісної служби.
Er.PF 2 (34)	Піковий струм PFC перевищено	Низька напруга вхідної мережі та робота з перевантаженням.	Перевірте вхідне живлення.
		Коротке замикання або замикання на землю в котушці PFC або несправність схеми PFC.	Перевірте проводку котушки PFC або зверніться до сервісної служби.
Er.PF 2 (35)	RMS-струм PFC перевищено	Низька напруга вхідної мережі та робота з перевантаженням.	Перевірте вхідне живлення.
		Надмірне навантаження компресора або аномалія холодоагенту.	Огляньте механічну систему або зверніться до сервісної служби.

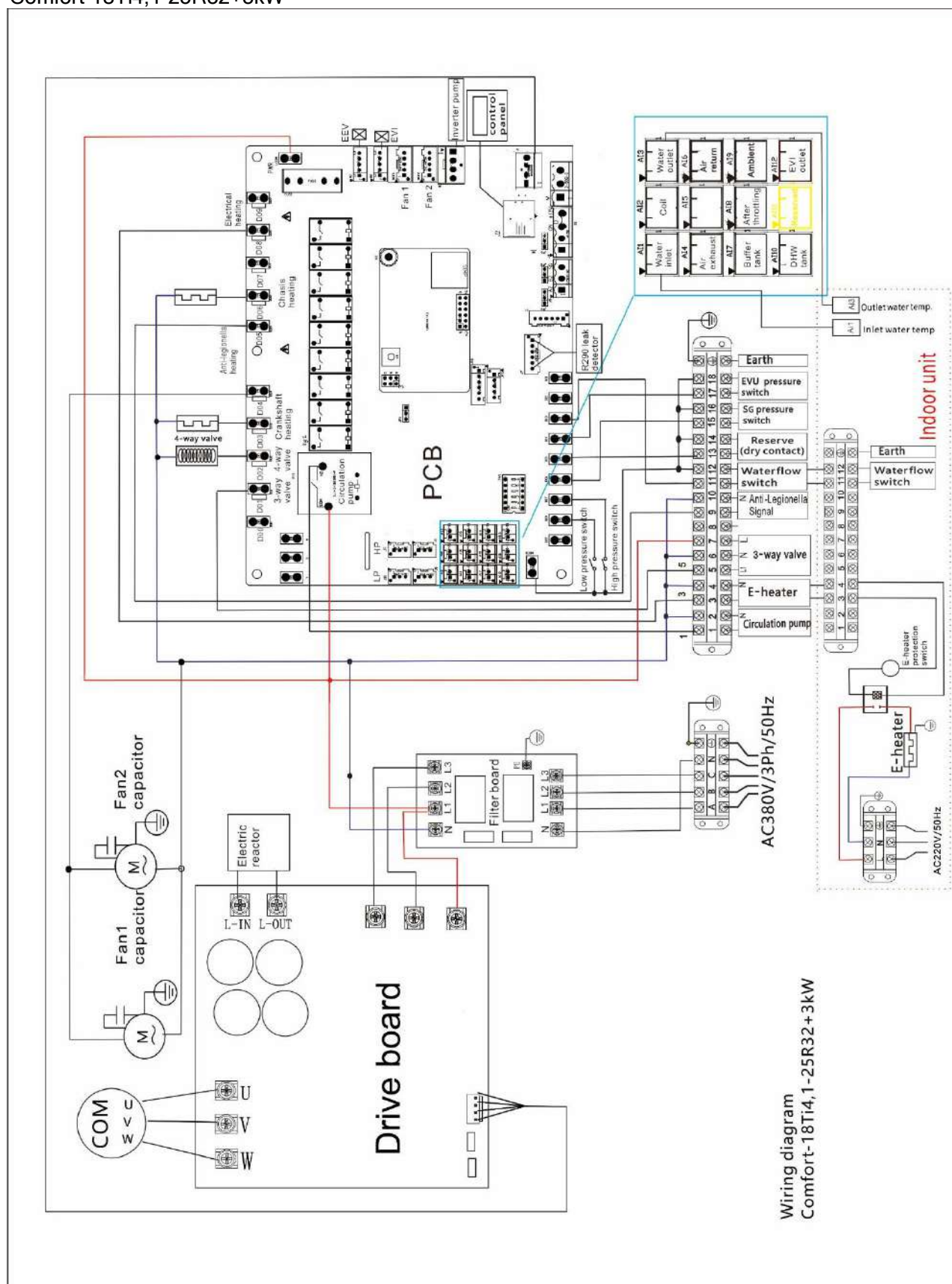
Можливі причини та усунення поширених проблем

Несправність	Можливі причини	Усунення несправностей
Пристрій не працює	◇ Несправність живлення. ◇ Погане підключення до живлення. ◇ Перегорів запобіжник.	◇ Вимкніть вимикач, перевірте джерело живлення. ◇ Знайдіть та усуньте причини. ◇ Замініть запобіжник.
Насос працює, але занадто гучно, і вода не циркулює	◇ Нестача води у системі. ◇ Повітря у системі циркуляції води. ◇ Будь-який клапан у системі не відкритий. ◇ Засмічення фільтра.	◇ Перевірте пристрій підживлення водою та заповніть водою. ◇ Випустіть повітря із системи водопостачання. ◇ Відкрийте всі клапани. ◇ Очистіть фільтри.
Низька теплопровідність	◇ Недостатня кількість холодоагенту. ◇ Погана ізоляція системи водопостачання. ◇ Засмічення осушувального фільтра. ◇ Теплообмінник з боку повітря неефективний. ◇ Недостатній потік води.	◇ Знайдіть витік і заповніть стандартною кількістю холодоагенту. ◇ Покращте теплоізоляцію. ◇ Замініть осушувальний фільтр. ◇ Очистіть теплообмінник. ◇ Очистіть водяний фільтр.
Компресор не працює	◇ Несправність живлення. ◇ Знищено контактор компресора. ◇ Погане з'єднання. ◇ Захист від перегріву. ◇ Температура виходу води надто висока. ◇ Недостатній потік води.	◇ Перевірте та вирішіть проблеми. ◇ Замініть контактор. ◇ Перевірте та вирішіть проблеми. ◇ Скиньте відповідну температуру. ◇ Очистіть водяний фільтр та випустіть повітря із системи водопостачання. ◇ Перевірте потік води.

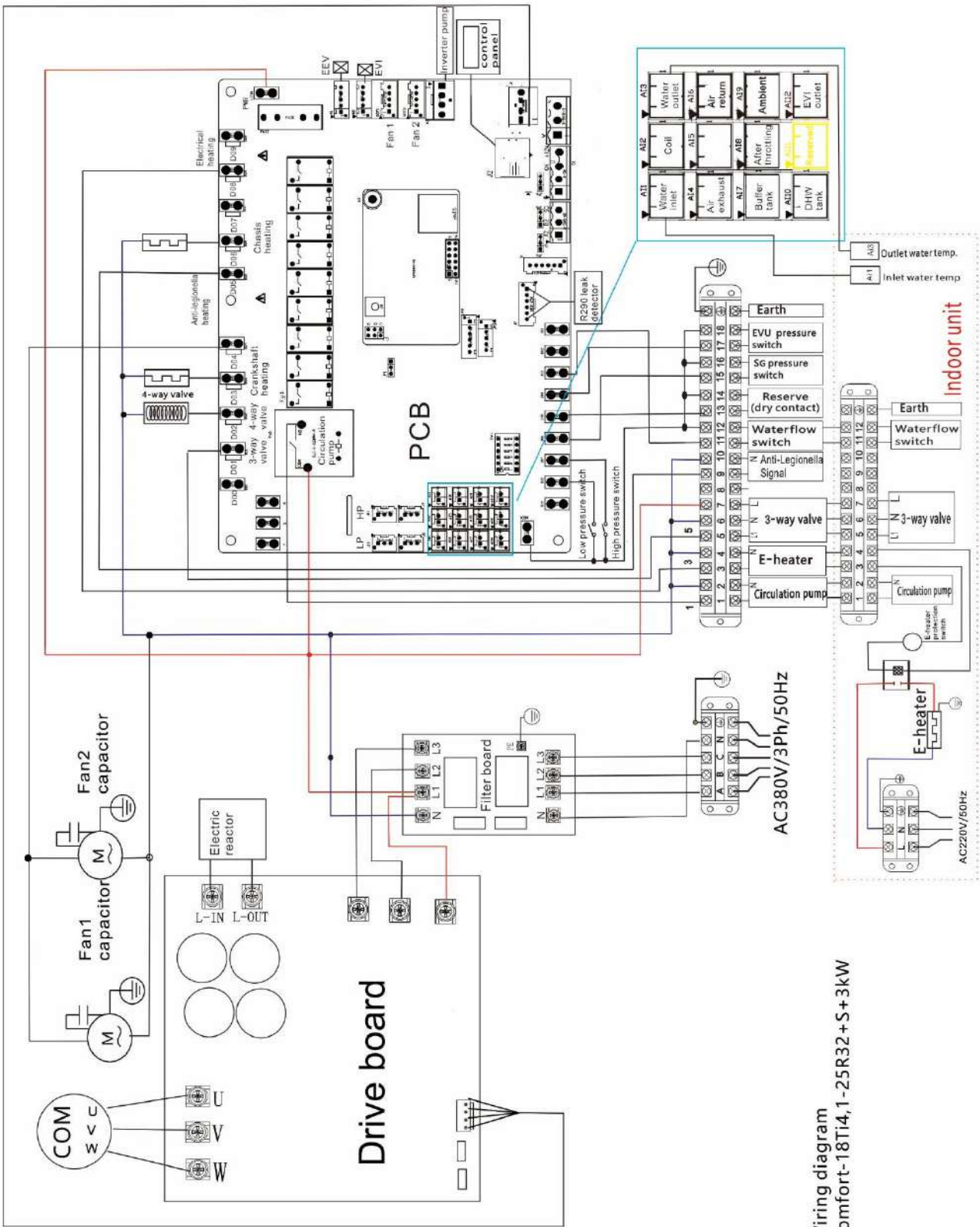
Компресор працює, але занадто гучно	◇ Рідкий холодоагент потрапляє у компресор. ◇ Зруйновано внутрішні компоненти. ◇ Недостатня кількість олії для охолодження.	◇ Перевірте розширювальний клапан. ◇ Замініть компресор. ◇ Додайте достатню кількість олії для охолодження.
Вентилятор не працює	◇ Пошкоджений конденсатор. ◇ Вентилятори неправильно закріплені. ◇ Згорів електродвигун. ◇ Зруйновано контактор.	◇ Замініть його. ◇ Добре закріпіть його знову. ◇ Замініть електродвигун. ◇ Замініть контактор.
Компресор працює, але не гріє	◇ Витік холодоагенту. ◇ Несправність компресора.	◇ Знайдіть витік та заповніть стандартною кількістю холодоагенту. ◇ Замініть компресор.
Захист від низького потоку води	◇ Зруйновано гідравлічний перемикач. ◇ Недостатній потік води.	◇ Замініть перемикач. ◇ Очистіть фільтр та випустіть повітря.
Надмірний тиск нагнітання	◇ Надто багато холодоагенту. ◇ Неконденсований газ у циклі охолодження. ◇ Недостатній потік води.	◇ Відкачайте надлишковий холодоагент. ◇ Випустіть газ. ◇ Перевірте циркуляцію та збільште потік.
Низький тиск всмоктування	◇ Засмічення осушувального фільтра. ◇ Нестача холодоагенту. ◇ Надмірний перепад тиску в теплообміннику.	◇ Замініть фільтр. ◇ Знайдіть витік та заповніть стандартною кількістю холодоагенту. ◇ Перевірте відкриття електронного розширювального клапана.

Частина IV: Схема електропроводки

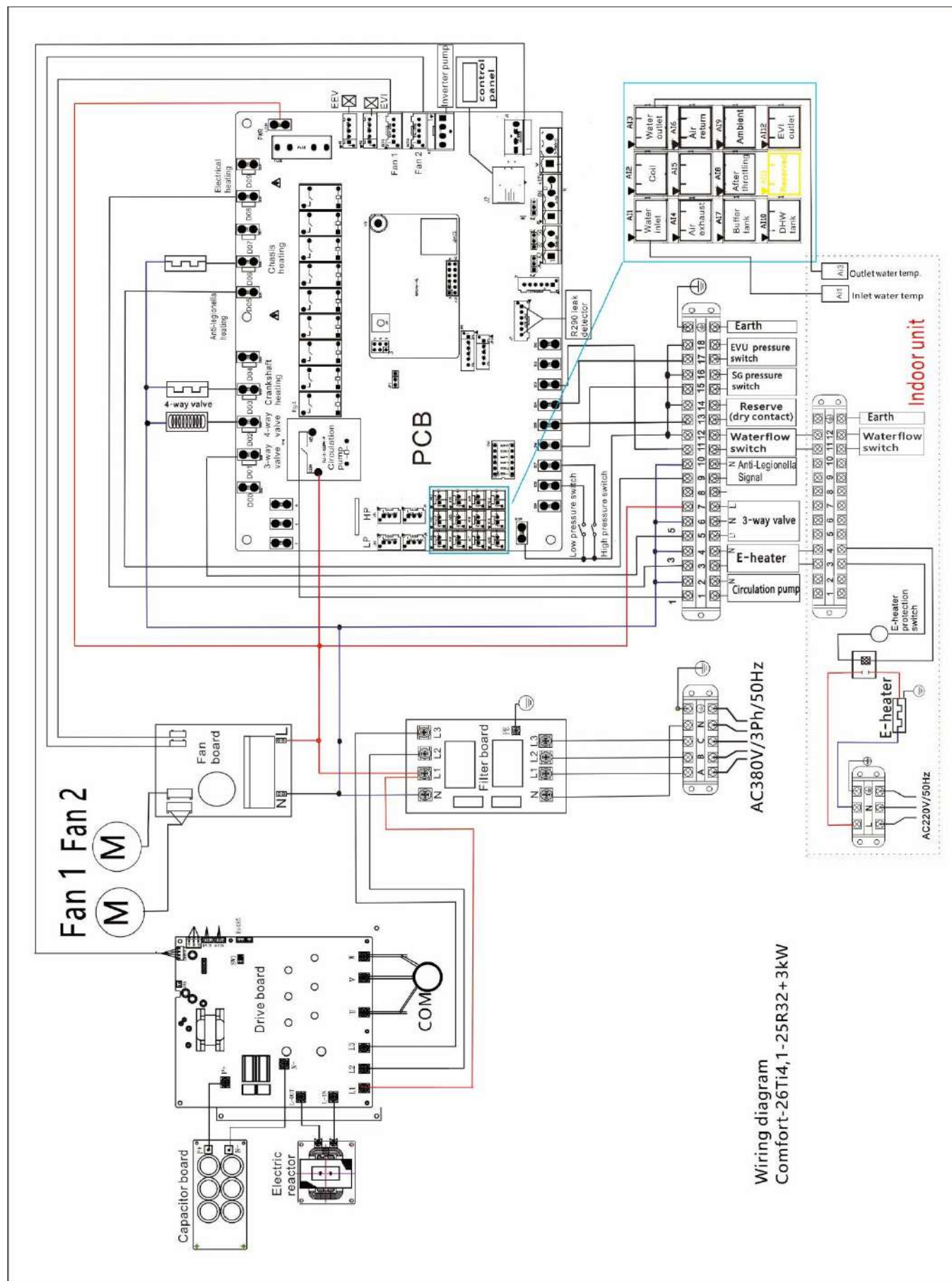
Comfort-18Ti4, 1-25R32+3kW



Wiring diagram
Comfort-18Ti4, 1-25R32+3kW



Wiring diagram
Comfort-18Ti4,1-25R32+S+3kW



Утилізація

Не викидайте цей виріб як несортоване побутове сміття. Збір такого сміття окремо для спеціальної обробки є необхідним.

Не викидайте електричні прилади як несортоване побутове сміття, використовуйте окремі пункти збору.

Зверніться до місцевих органів влади для отримання інформації щодо доступних систем збору. Якщо електричні прилади утилізуються на звалищах, небезпечні речовини можуть просочуватися в ґрунтові води та потрапляти в харчовий ланцюг, завдаючи шкоди вашому здоров'ю та добробуту.



Виробник залишає за собою право вносити зміни у виріб для його вдосконалення без попереднього повідомлення.

Якщо є будь-яка невідповідність з заводською табличкою, будь ласка, керуйтеся заводською табличкою на ви