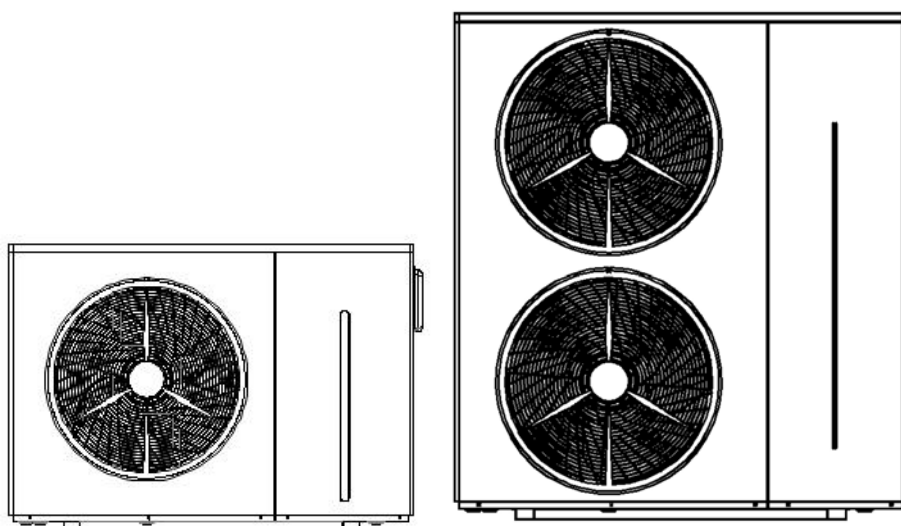


# Інструкція з монтажу та експлуатації

---

## Тепловий насос "повітря - вода" Серія Sunglow

R290 Моноблок



**ВАЖЛИВА ПРИМІТКА:**

Щиро дякуємо за придбання нашого продукту. Перед використанням пристрою уважно прочитайте цю інструкцію та збережіть її для довідок у майбутньому.



## ЗМІСТ

1. ПЕРЕДМОВА.....	1
1.1. Перед початком роботи прочитайте інструкцію.....	1
1.2. Опис символів пристрою.....	6
1.3. Відомості.....	6
1.4. Фактори безпеки.....	7
1.5. Робочий діапазон пристрою.....	8
1.6. АКСЕСУАРИ ТА КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	9
2. ОГЛЯД АГРЕГАТУ.....	10
2.1. Розміри пристрою.....	10
2.2. Основні частини агрегату.....	12
2.3. Параметри блоку.....	16
3. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ.....	20
3.1. Транспорт.....	20
3.2. Інструкція з монтажу.....	20
3.2.1. Попередні вимоги.....	20
3.2.2. Розташування та простір.....	20
3.2.3. Монтажна схема.....	22
3.2.4. Електричний монтаж...../.....	25
3.2.5. Електричне підключення.....	26
3.3. Тестовий запуск після встановлення.....	35
3.3.1. Перевірка перед пробним запуском.....	35
3.3.2. Тестовий запуск.....	35
4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗИМУВАННЯ.....	36
4.1. Технічне обслуговування.....	36
4.2. Підготовка до зими.....	36
5. ПРОЦЕДУРИ ЗНЯТТЯ ЗОВНІШНІХ БЛОКІВ.....	37
5.1. Інструкція по демонтуванню зовнішніх панелей.....	37

## 1. ПЕРЕДМОВА

### 1.1. Перед початком експлуатації прочитайте інструкцію

#### **УВАГА**

Не використовуйте інші засоби, окрім рекомендованих виробником, для прискорення процесу розморожування або очищення. Прилад слід зберігати в приміщенні без джерел займання (наприклад, відкритого вогню, газового приладу або електронагрівача). Не проколюйте і не спалюйте. Майте на увазі, що холодоагенти можуть не мати запаху.

#### **Початкові перевірки безпеки повинні включати:**

- ① Конденсатори розряджаються: це слід робити безпечним способом, щоб уникнути можливості іскріння.
- ② Під час заряджання, відновлення або продування системи ніякі електричні компоненти та проводка під напругою не повинні піддаватися впливу.
- ③ Існує безперервність зв'язку із землею.

#### **Перевірка на об'єкті**

Перед початком роботи з системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідно перевірити техніку безпеки, щоб переконатися, що ризик пожежі зведений до мінімуму. Для ремонту охолоджувальної системи слід дотримуватись наступних запобіжних заходів перед проведенням робіт із системою.

#### **Порядок роботи**

Робота повинна проводитися відповідно до контрольованої процедури, щоб мінімізувати ризик наявності горючого газу або пари під час виконання роботи.

#### **Загальна робоча зона**

Увесь обслуговуючий персонал та інші, хто працює на місцевості, повинні бути проінструктовані щодо характеру робіт, що виконуються. Слід уникати роботи в закритому просторі.

#### **Перевірка на наявність холодоагенту**

Перед початком і під час роботи необхідно перевірити територію за допомогою відповідного детектора холодоагенту, щоб переконатися, що технік знає про потенційно займисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання для виявлення витoku, яке використовується, підходить для використання з легкозаймистими холодоагентами, тобто не іскрить, належним чином герметично або іскробезпечно.

#### **Наявність вогнегасника**

Якщо на холодильному обладнанні або будь-яких пов'язаних з ним частинах будуть проводитися будь-які гарячі роботи, необхідно мати під рукою відповідне обладнання для пожежогасіння. Майте вогнегасник із сухим порошком або CO<sub>2</sub> поруч із зоною заряджання.

### **Відсутність джерел займання**

Жодна особа, яка виконує роботи, пов'язані з холодильною системою, які передбачають відкриття будь-яких трубопроводів, які містять або містили легкозаймистий холодоагент, не повинні використовувати будь-які джерела займання таким чином, щоб це могло призвести до ризику пожежі або вибуху. Усі можливі джерела займання, включно з курінням сигарет, слід тримати на достатній відстані від місця встановлення, ремонту, видалення та утилізації, під час яких можливий викид легкозаймистого холодоагенту у довкілля. Перед початком роботи необхідно оглянути територію навколо обладнання, щоб переконатися у відсутності небезпеки займистості або займання. Повинні бути розміщені таблички «Курити заборонено».

### **Провітрювання приміщення**

Перш ніж проникати в систему або виконувати будь-які роботи з гарячою водою, переконайтеся, що територія знаходиться на відкритому повітрі або що вона достатньо провітрюється. Ступінь вентиляції повинен зберігатися протягом періоду виконання робіт. Вентиляція повинна безпечно розсіювати будь-який вивільнений холодоагент і бажано видаляти його назовні в атмосферу.

### **Перевірка холодильного обладнання**

Якщо електричні компоненти змінюються, вони повинні відповідати меті та правильним специфікаціям. Завжди слід дотримуватися вказівок виробника щодо ремонту та обслуговування. У разі сумнівів зверніться за допомогою до технічного відділу виробника. До установок, які використовують легкозаймисті холодоагенти, необхідно застосовувати такі перевірки:

- ① Розмір заправки відповідає розміру приміщення, у якому встановлено частини, що містять холодоагент.
- ② Вентиляція та випускні отвори працюють належним чином і не закривають потік.
- ③ Якщо використовується непрямий контур охолодження, слід перевірити вторинний контур на наявність холодоагенту.
- ④ Маркування обладнання повинно бути завжди видимим та розбірливим. Нерозбірливі позначки та знаки повинні бути виправлені.
- ⑤ Холодильні труби або компоненти встановлюються в такому місці, де мало ймовірно, що вони будуть піддані впливу будь-якої речовини, яка може викликати корозію компонентів, що містять холодоагент, якщо компоненти виготовлені з матеріалів, які за своєю суттю є стійкими до корозії, або належним чином захищені від корозії.

### **Ремонт герметичних компонентів**

**DD.5.1** Під час ремонту герметичних компонентів усе електроживлення повинно бути від'єднано від обладнання, на якому працюють, перед будь-яким видаленням герметичних кришок тощо. Якщо під час обслуговування необхідно мати електричне живлення обладнання, то постійно діючий пристрій виявлення витоків повинен бути розташований в найбільш критичній точці для попередження про потенційно небезпечну ситуацію.

**DD.5.2** Особливу увагу слід звернути на наступне, щоб гарантувати, що під час роботи з електричними компонентами корпус не буде змінено таким чином, що вплине на рівень захисту. Це включає пошкодження кабелів, надмірну кількість з'єднань, клеми, виготовлені не відповідно до оригінальних специфікацій, пошкодження пломб, неправильне встановлення сальників тощо.

Переконайтеся, що пристрій надійно закріплено.

Переконайтеся, що ущільнювачі або ущільнювальні матеріали не погіршилися настільки, що вони більше не служать для запобігання проникненню легкозаймистих атмосфер. Замінні частини повинні відповідати специфікаціям виробника.

### **Ремонт іскробезпечних компонентів**

Не прикладайте жодних постійних індуктивних або ємнісних навантажень до ланцюга, не переконавшись, що це не перевищить допустиму напругу та струм, дозволені для обладнання, що використовується. Іскробезпечні компоненти є єдиними типами, з якими можна працювати під напругою в присутності горючої атмосфери.

Випробувальний апарат повинен мати правильний рейтинг. Замініть компоненти лише на запчастини, зазначені виробником. Інші частини можуть призвести до займання холодоагенту в атмосфері через витік.

**ПРИМІТКА** Використання силіконового герметика може знизити ефективність деяких типів обладнання для виявлення витоків.

Іскробезпечні компоненти не потрібно ізолювати перед роботою з ними.

### **Прокладка кабелів**

Переконайтеся, що кабелі не піддаються зношенню, корозії, надмірному тиску, вібрації, гострим краям або іншим несприятливим впливам довкілля. Перевірка також повинна враховувати вплив старіння або постійну вібрацію від таких джерел, як компресори або вентилятори.

### **Виявлення легкозаймистих холодоагентів**

За жодних обставин не можна використовувати потенційні джерела займання для пошуку або виявлення витоків холодоагенту. Галогенний факел (або будь-який інший детектор із використанням відкритого вогню) не можна використовувати.

### **Методи виявлення течі**

Наступні методи виявлення витоків вважаються прийнятними для систем, що містять легкозаймисті холодоагенти.

Електронні детектори витоків слід використовувати для виявлення легкозаймистих холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою або потребуватиме повторного калібрування. (Обладнання для виявлення слід відкалібрувати в зоні, вільній від холодоагенту.) Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом займання та підходить для використовуваного холодоагенту. Обладнання для виявлення витоків має бути налаштовано на відсоток LFL холодоагенту та має бути відкаліброване відповідно до використовуваного холодоагенту та підтверджено відповідний відсоток газу (максимум 25 %).

Рідини для виявлення витоків підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання м'яких засобів, що містять хлор, оскільки хлор може вступити в реакцію з холодоагентом і роз'їсти мідні труби.

Якщо є підозра на витік, весь відкритий вогонь необхідно видалити/загасити.

Якщо виявлено витік холодоагенту, який потребує пайки, усі холодоагенти мають бути вилучені із системи або ізольовані (за допомогою запірних клапанів) у частині системи, віддаленій від витоків. Безкисневий азот (OFN) повинен бути пропущений через систему як до, так і під час процесу пайки.

### **Видалення та евакуація**

Під час проникнення в контур холодоагенту для ремонту – або з будь-якою іншою метою – слід використовувати звичайні процедури. Однак важливо дотримуватися найкращих практик, оскільки враховується займистість. Необхідно дотримуватися такої процедури:

- ① Видалити холодоагент.
- ② Продуйте контур інертним газом.
- ③ Евакуювати.
- ④ Знову продути інертним газом.
- ⑤ Розімкніть ланцюг шляхом різання або пайки.

Холодоагент має бути завантажений у правильні циліндри для відновлення. Систему необхідно «промити» за допомогою OFN, щоб зробити пристрій безпечним. Цей процес може знадобитися повторити кілька разів. Для цього не можна використовувати стиснене повітря або кисень.

Flushing Промивка повинна бути досягнута шляхом розриву вакууму в системі за допомогою OFN і продовження заповнення до досягнення робочого тиску, потім випускання в атмосферу і, нарешті, зниження до вакууму. Цей процес слід повторювати, доки в системі не залишиться холодоагенту. Коли використовується остаточна зарядка OFN, система повинна бути вентилярована до атмосферного тиску, щоб забезпечити роботу. Ця операція є життєво необхідною, якщо планується пайка трубопроводу.

Переконайтеся, що випускний отвір для вакуумного насоса не знаходиться поблизу будь-яких джерел займання та є доступна вентиляція.

### **Процедури зарядки**

На додаток до звичайних процедур заряджання необхідно дотримуватися таких вимог:

- ① Переконайтеся, що під час використання зарядного обладнання не відбувається забруднення різними холодоагентами. Шланги або лінії мають бути якомога коротшими для мінімізації кількості холодоагенту, що міститься в них. Балони слід тримати у вертикальному положенні.
- ② Переконайтеся, що холодильну систему заземлено перед заправкою системи холодоагентом.
- ③ Позначте систему після завершення заряджання (якщо це ще не було зроблено).
- ④ Необхідно бути дуже обережним, щоб не переповнити систему охолодження. Перед заряджанням системи її необхідно перевірити тиском за допомогою OFN. Перед введенням в експлуатацію систему необхідно перевірити на герметичність після завершення заряджання. Перед тим, як покинути об'єкт, слід провести наступний тест на герметичність.

### **Виведення з експлуатації**

Перш ніж виконувати цю процедуру, необхідно, щоб технік повністю ознайомився з обладнанням і всіма його деталями. Рекомендується безпечно відновлення всіх холодоагентів. Перед виконанням завдання необхідно відібрати пробу масла та холодоагенту, якщо необхідний аналіз перед повторним використанням відновленого холодоагенту. Важливо, щоб електричне живлення було доступне перед початком завдання.

- ① Ознайомтеся з обладнанням та його роботою.

- ② Ізолюйте систему електрично.
- ③ Перед виконанням процедури переконайтеся, що:
  - За потреби доступне механічне транспортно - розвантажувальне обладнання для транспортування балонів з холодоагентом.
  - Усі засоби індивідуального захисту наявні та використовуються належним чином.
  - Весь час процесу відновлення контролюється компетентною особою.
  - Рекупераційне обладнання та балони відповідають відповідним стандартам.
- ④ Відкачайте систему холодоагенту, якщо можливо.
- ⑤ Якщо вакуум неможливий, зробіть колектор, щоб холодоагент можна було видалити з різних частин системи.
- ⑥ Переконайтеся, що циліндр знаходиться на терезах перед відновленням.
- ⑦ Запустіть машину відновлення та працюйте, дотримуючись інструкцій виробника.
- ⑧ Не переповнюйте балони. (Не більше 80 % об'єму рідини).
- ⑨ Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.
- ⑩ Коли балони заповнено належним чином і процес завершено, переконайтеся, що балони та обладнання негайно вилучено з місця, а всі запірні клапани на обладнанні перекрито.
- ⑪ Відновлений холодоагент не можна заправляти в іншу систему охолодження, якщо він не очищений і перевірений.

## **Маркування**

Обладнання має бути марковано, що воно було виведено з експлуатації та з нього злито холодоагент. На етикетці має бути дата та підпис. Переконайтеся, що на обладнанні є етикетки, які вказують, що обладнання містить легкозаймистий холодоагент.

## **Відновлення**

Під час видалення холодоагентів із системи для обслуговування або виведення з експлуатації рекомендується безпечно видаляти всі холодоагенти. Переливаючи холодоагент у циліндри, переконайтеся, що використовуються лише відповідні балони для відновлення холодоагенту. Переконайтеся, що доступна правильна кількість циліндрів для загального заряду системи. Усі балони, які будуть використовуватися, призначені для відновленого холодоагенту та мають маркування для цього холодоагенту (тобто спеціальні циліндри для відновлення холодоагенту). Балони повинні бути укомплектовані запобіжним клапаном і відповідними запірними клапанами в хорошому робочому стані. Порожні циліндри для відновлення вакуумують і, якщо можливо, охолоджують до того, як відбудеться відновлення.

Обладнання для відновлення повинно бути в хорошому робочому стані з набором інструкцій щодо обладнання, яке є під рукою, і повинно бути придатним для відновлення легкозаймистих холодоагентів.

Крім того, повинен бути доступним і справним комплект робочих каліброваних терезів. Шланги повинні бути укомплектовані герметичними роз'єднувальними муфтами та у хорошому стані. Перед використанням регенераційної машини переконайтеся, що вона знаходиться в задовільному робочому стані, належним чином обслуговувалась і що всі пов'язані з нею електричні компоненти загерметизовані для запобігання займанню в разі викиду холодоагенту. У разі сумнівів проконсультуйтеся з виробником. Відновлений холодоагент має бути повернений постачальнику холодоагенту у відповідному циліндрі для відновлення та оформлення відповідної накладної про передачу відходів.

Не змішуйте холодоагенти в регенераційних установках, особливо в балонах. Якщо компресори або компресорне масло потрібно зняти, переконайтеся, що з них відкачено повітря до прийняттого рівня, щоб переконатися, що легкозаймистий холодоагент не залишається в мастилi. Процес евакуації повинен бути здійснений перед поверненням компресора постачальникам. Для прискорення цього процесу слід використовувати лише електричне нагрівання корпусу компресора. Коли масло зливається з системи, це слід проводити безпечно.

## 1.2. Опис символів пристрою

Перелічені тут запобіжні заходи поділяються на такі типи. Вони дуже важливі, тож уважно їх дотримуйтесь..

Пояснення символів, що відображаються на внутрішньому чи зовнішньому блоці

Символи	Значення	Опис
	УВАГА	Символ вказує на те, що цей прилад використовує легкозаймистий холодоагент. Якщо холодоагент витікає та піддається впливу зовнішнього джерела займання, існує ризик пожежі.
	УВАГА	Символ показує, що в цьому приладі використовується матеріал із низькою швидкістю горіння. Будь ласка, тримайтеся подалі від джерела вогню.
	ОБЕРЕЖНО	Цей символ означає, що інструкцію з експлуатації слід уважно прочитати.
	ОБЕРЕЖНО	Цей символ вказує на те, що обслуговуючий персонал повинен працювати з цим обладнанням відповідно до інструкції з монтажу.
	ОБЕРЕЖНО	Цей символ означає, що доступна така інформація, як інструкція з експлуатації або інструкція з монтажу.

## 1.3. Заява

Для забезпечення безпечних умов праці та безпеки майна користувачів необхідно дотримуватися нижче наведених інструкцій:

- ① Неправильна експлуатація може призвести до травми або пошкодження майна.
- ② Встановлюйте пристрій відповідно до місцевих законів, правил та стандартів.
- ③ Перевірте напругу та частоту живлення.
- ④ Пристрій використовується тільки з розетками із заземленням.
- ⑤ Незалежний перемикач повинен бути встановлений разом із пристроєм.

## 1.4. Фактори безпеки

Необхідно враховувати такі фактори безпеки:

- ① Перед монтуванням агрегату прочитайте нижче наведені попередження.
- ② Обов'язково перевірте деталі, які потребують уваги, включно з факторами безпеки.
- ③ Прочитавши інструкції з монтажу, обов'язково збережіть їх для використання у майбутньому.

### УВАГА

Переконайтеся, що пристрій встановлено безпечно та надійно.

- Якщо пристрій не надійно закріплено або не встановлено, це може призвести до пошкодження. Мінімальна опорна вага, необхідна для встановлення становить 21 г/мм<sup>2</sup>.
- При встановленні пристрою у закритому приміщенні або в обмеженому просторі, врахуйте розмір приміщення та вентиляцію для запобігання задушенню через витік холодоагенту.

① Використовуйте спеціальний дріт та прикріпіть його клемної коробки, щоб з'єднання не чинило тиску на частини.

② Неправильне підключення може призвести до пожежі.

Будь ласка, під'єднайте провід живлення відповідно до схеми з'єднання з посібника для уникнення перегорання пристрою або пожежі.

③ Обов'язково використовуйте відповідний матеріал під час встановлення.

Неправильні деталі або матеріали можуть призвести до пожежі, ураження струмом або падіння пристрою.

④ Встановіть пристрій на землю безпечно згідно з інструкцією по монтажу.

Неправильний монтаж може призвести до пожежі, ураження струмом, падіння пристрою або витоку води.

⑤ Використовуйте професійний інструмент для виконання електромонтажних робіт.

Якщо потужність джерела живлення недостатня або ланцюг не замкнений, це може спричинити пожежу або ураження електричним струмом.

⑥ Агрегат повинен мати заземлюючий пристрій.

Якщо блок живлення не має заземлюючого пристрою, не підключайте блок.

⑦ Агрегат повинен знімати та ремонтувати лише професійний технік.

Неправильне переміщення або технічне обслуговування пристрою може призвести до витоку води, ураження струмом або пожежі. Знайдіть професійного техника, щоб це зробити.

⑧ Не вмикайте та не вимикайте живлення під час роботи. Це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.

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

⑩ Не розміщуйте обігрівачі та інші електроприлади поблизу проводу живлення. Це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.

⑪ Воду не можна виливати безпосередньо з пристрою. Не дозволяйте воді проникати в електричні компоненти.

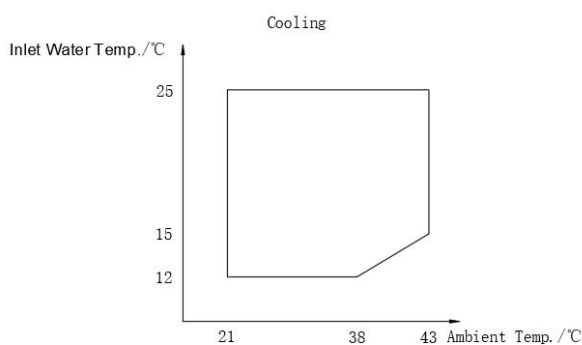


## УВАГА

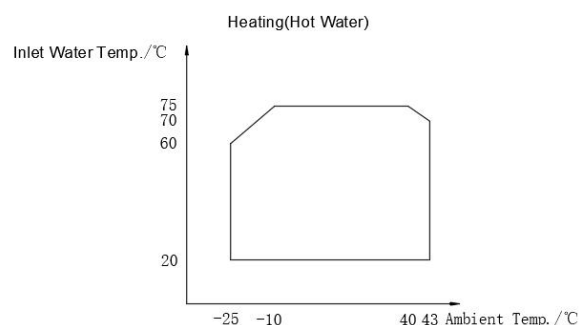
- ① Не встановлюйте пристрій у місці, де може бути легкозаймистий газ.
- ② Якщо навколо пристрою є горючий газ, це спричинить вибух.  
Відповідно до інструкції виконати роботи по дренажу та трубопроводу. Якщо дренажна система або трубопровід несправні, відбудеться витік води. Його слід негайно утилізувати для запобігання намоканню та пошкодженню інших побутових виробів.
- ③ Не чистіть пристрій, коли живлення ввімкнено. Спочатку вимкніть живлення. Інакше це може призвести до травмування високошвидкісним вентилятором або ураження струмом.
- ④ Припиніть роботу пристрою, якщо виникла проблема або з'явився код несправності. Будь ласка, вимкніть живлення та припиніть роботу пристрою. Інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- ⑤ Будьте обережні, якщо пристрій не упакований або не встановлений. Зверніть увагу на гострі краї та ребра теплообмінника.
- ⑥ Після встановлення або ремонту переконайтеся, що холодоагент не витікає. Якщо холодоагенту недостатньо, пристрій не працюватиме належним чином.
- ⑦ Установка зовнішнього блоку має бути рівною та міцною. Уникайте надмірної вібрації та шуму.
- ⑧ Не вставляйте пальці у вентилятор та випарник. Високошвидкісний вентилятор може призвести до серйозних травм.
- ⑨ Цей пристрій не призначений для фізично або психічно слабких людей (включаючи дітей), які не мають досвіду та знань про систему опалення та охолодження. За винятком випадків, коли він використовується під керівництвом і наглядом професійного техніка, який пройшов навчання з використання цього пристрою. Діти повинні користуватися ним під наглядом дорослих для забезпечення безпечного використання пристрою. Якщо дріт живлення пошкоджений, його має замінити професійний технік, щоб уникнути небезпеки.

## 1.5. Робочий діапазон пристрою

### 1. Робочий діапазон охолодження



### 2. Робочий діапазон опалення



## 1.6. АКЕСУАРИ ТА КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

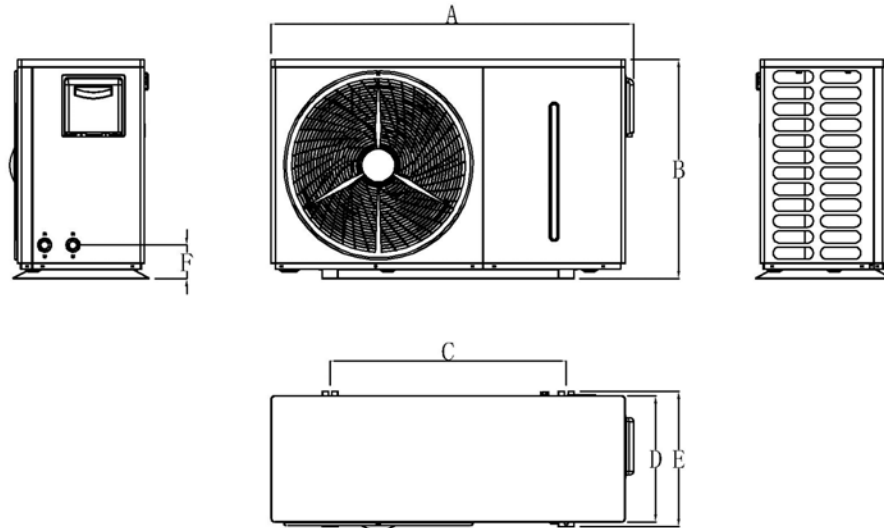
Назва		Кількість
Посібник з монтажу та експлуатації		1
Інструкція з експлуатації		1
Дротовий контролер		1
Температурний датчик		4
Антивібраційна гумова накладка		4

Комплект поставки:

- Моноблочний агрегат - 1 шт.
- Дротовий пульт керування - 1шт.
- Кабель - подовжувач пульта керування - 1 к-т
- Температурні датчики - 4 шт.
- Антивібраційні гумові накладки - 1 к-т
- Інструкція з монтажу та експлуатації - 1шт.
- Інструкція з експлуатації контролеру - 1шт.
- Гарантійний талон - 1шт.

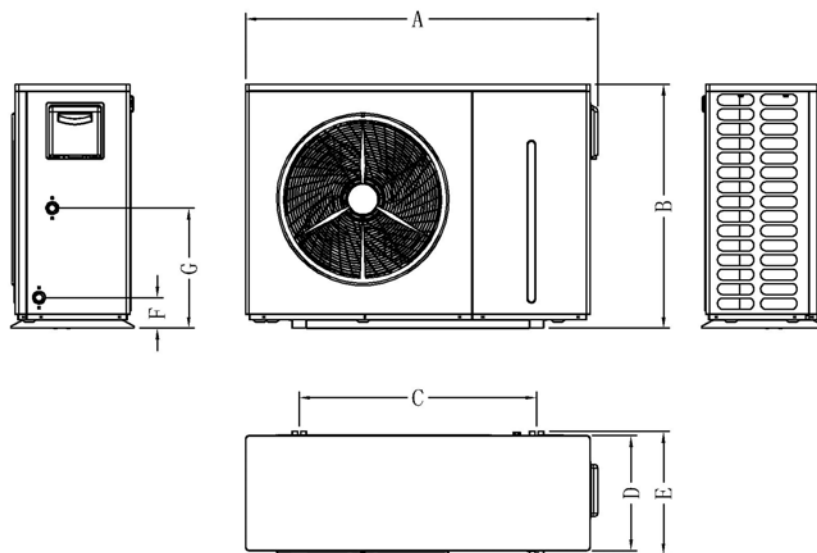
## 2. ОГЛЯД АГРЕГАТУ

### 2.1. Розміри агрегату



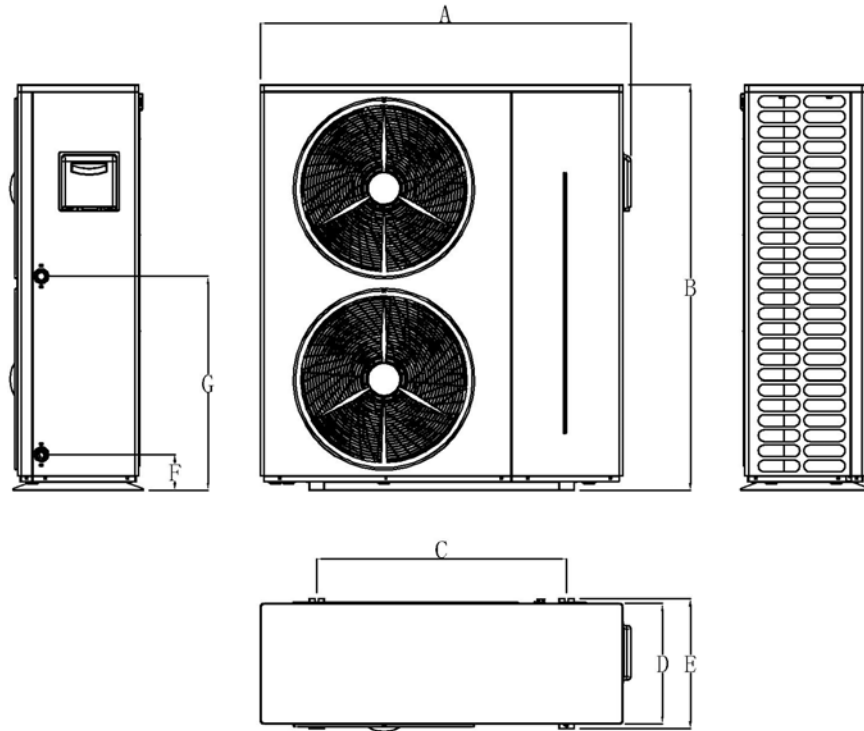
Одиниця вимірювання: (мм)

Модель	A	B	C	D	E	F
NE-F40HCR5INVM-SG	1180	710	768	410	440	108.5
NE-F60HCR5INVM-SG						



Одиниця вимірювання: (мм)

Model	A	B	C	D	E	F	G
NE-F90HCR5INVM-SG	1263	875	848	410	440	109	429
NE-F90HCR5TINVM-SG							
NE-F130HCR5INVM-SG							
NE-F130HCR5TINVM-SG							

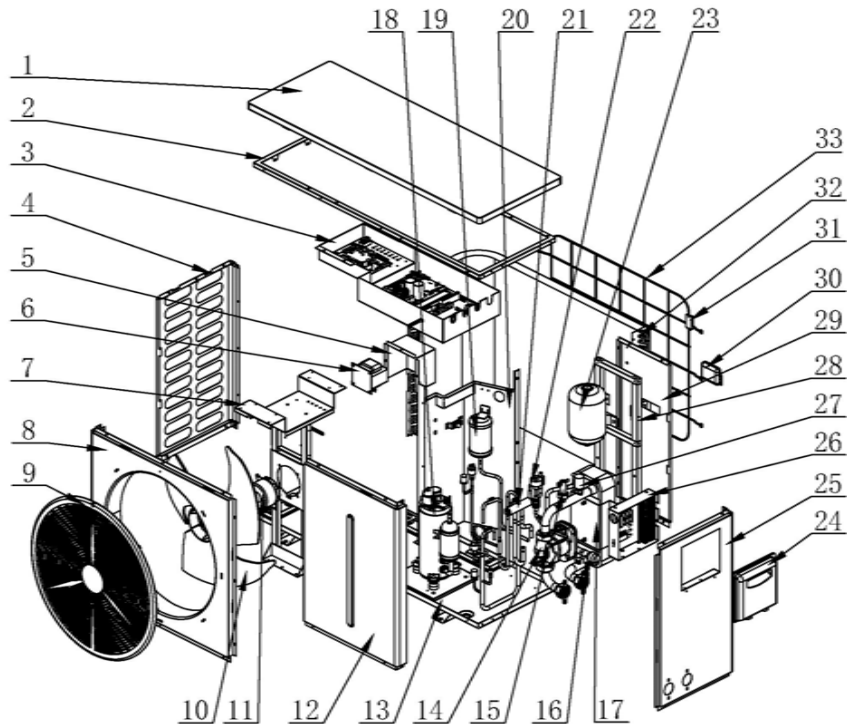


Одиниця вимірювання: (мм)

Модель	A	B	C	D	E	F	G
NE-F160HCR5INVM-SG	1263	1375	848	410	440	122	725.5
NE-F160HCR5TINVM-SG							
NE-F185HCR5TINVM-SG							
NE-F200HCR5TINVM-SG							

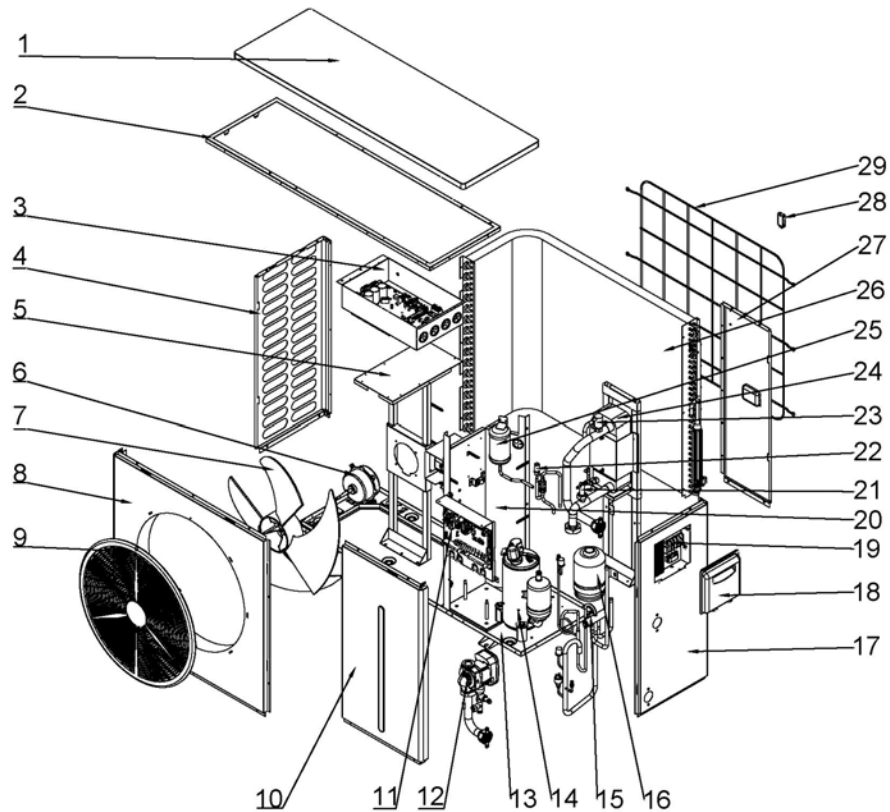
## 2.2. Основні частини агрегату

NE-F40HCR5INVM-SG, NE-F60HCR5INVM-SG



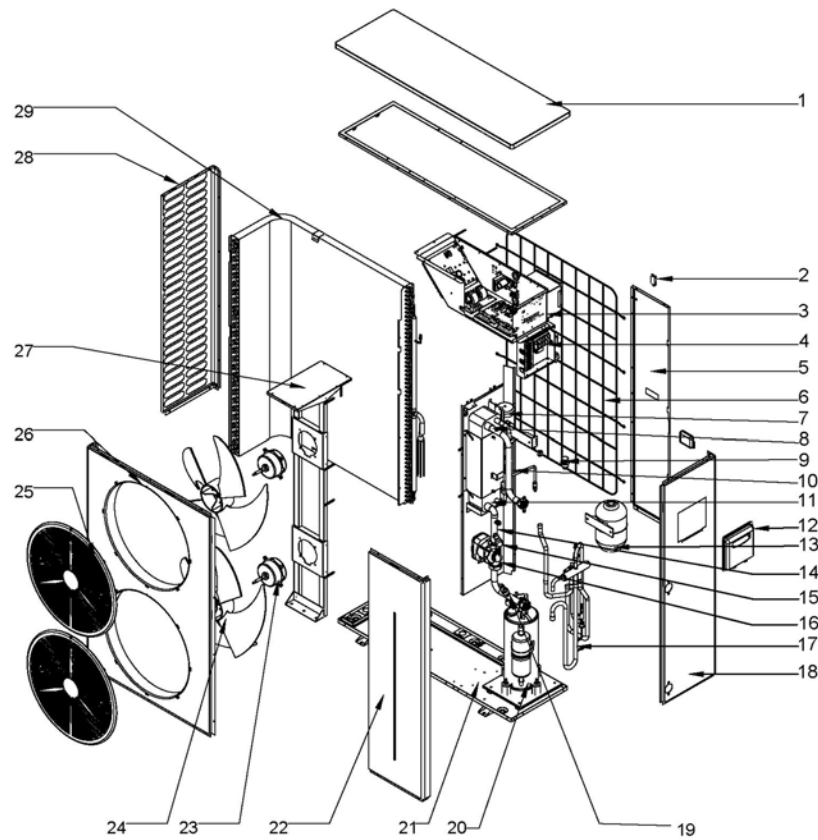
①	Верхня кришка	⑫	Фронтальна сервісна панель	⑬	Розширювальний бак
②	Стационарна рама	⑬	Рама	⑭	Ручка
③	Електрична коробка	⑭	Водяна помпа	⑮	Права панель
④	Ліва панель	⑮	Реле водяного потоку	⑯	Розподільна коробка
⑤	Кришка стабілізатора	⑯	Клапан скидання тиску	⑰	Випускний клапан
⑥	Стабілізатор	⑰	Пластинчастий теплообмінник	⑱	Стационарна рама пластинчастого теплообмінника
⑦	Кронштейн мотору	⑱	Компресор	⑲	Задня сервісна панель
⑧	Направляюча повітряна пластина	⑲	Рідинний резервуар	⑳	Ручка
⑨	Сітчаста кришка	⑳	Середня пластина	㉑	Тримач датчика температури довкілля
⑩	Лопатка вентилятору	㉑	4-х ходовий клапан	㉒	Ребристий теплообмінник
⑪	Двигун вентилятора	㉒	Клапан EEV	㉓	Задня сітка

NE-F90HCR5INVM-SG,NE-F90HCR5TINVM-SG  
NE-F130HCR5INVM-SG,NE-F130HCR5TINVM-SG



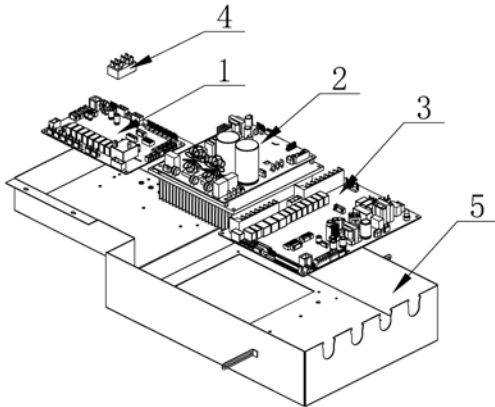
①	Верхня панель	⑪	Основна(материнська) плата	⑳	Середня пластина
②	Стационарна рама	⑫	Водяна помпа	㉑	Реле водяного потоку
③	Електрична коробка	⑬	Клапан скидання тиску	㉒	Клапан EEV
④	Ліва панель	⑭	Рама	㉓	Випускний клапан
⑤	Кронштейн двигуна	⑮	Компресор	㉔	Пластинчастий теплообмінник
⑥	Двигун вентилятора	⑯	4-х ходовий клапан	㉕	Рідинний резервуар
⑦	Лопатка вентилятора	⑰	Розширювальний бак	㉖	Ребристий теплообмінник
⑧	Направляюча повітряна пластина	⑱	Права панель	㉗	Задня сервісна пластина
⑨	Сітчата кришка	㉙	Ручка	㉘	Тримач датчика температури довкілля
⑩	Фронтальна сервісна панель	㉚	Розподільна коробка	㉙	Задня сітка

NE-F160HCR5INVM-SG, NE-F160HCR5TINVM-SG  
 NE-F185HCR5TINVM-SG, NE-F200HCR5TINVM-SG



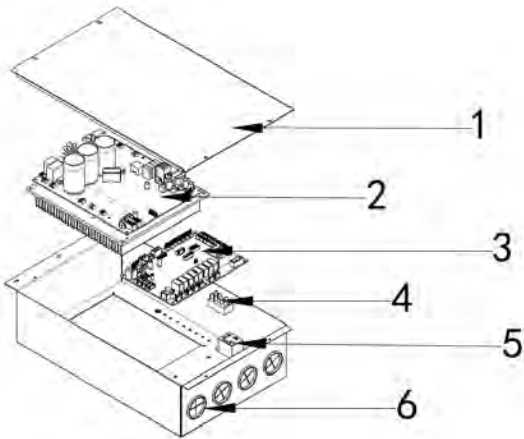
①	Верхня панель	⑪	Пластинчастий теплообмінник	⑳	Рама
②	Тримач датчика температури довкілля	⑫	Ручка	㉑	Фронтальна сервісна панель
③	Електрична коробка	⑬	Розширювальний бак	㉒	Двигун вентилятора
④	Розподільча коробка	⑭	Положення датчику вхідної температури води	㉓	Лопатка вентилятора
⑤	Задня сервісна панель	⑮	Клапан скидання тиску	㉔	Сітчаста кришка
⑥	Задня сітка	⑯	Водяна помпа	㉕	Направляюча повітряна пластина
⑦	Рідинний резервуар	⑰	4-х ходовий клапан	㉖	Кронштейн двигуна
⑧	Положення датчика температури загальної вихідної води	⑱	Права панель	㉗	Ліва пластина
⑨	Випускний клапан	⑲	Реле водяного потоку	㉘	Ребристий теплообмінник
⑩	Клапан EEV	㉚	Компресор		

## Основні частини електричної коробки блоків NE-F40HCR5INVM-SG, NE-F60HCR5INVM-SG



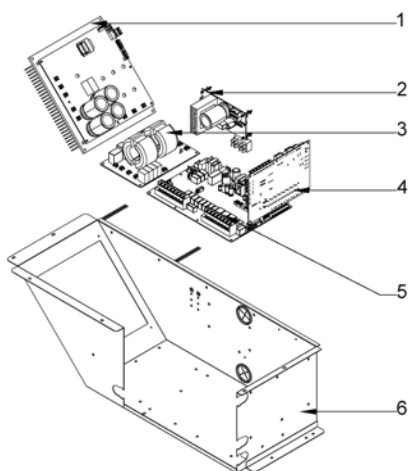
①	Зовнішня основна плата
②	Плата керування
③	Внутрішня головна плата
④	Клемна колодка
⑤	Електрична коробка

## NE-F90HCR5INVM-SG, NE-F90HCR5TINVM-SG NE-F130HCR5INVM-SG, NE-F130HCR5TINVM-SG



①	Кришка електричної коробки
②	Плата керування
③	Зовнішня основна плата
④	Клемна колодка
⑤	Реле
⑥	Електрична коробка

## NE-F160HCR5INVM-SG, NE-F160HCR5TINVM-SG NE-F185HCR5TINVM-SG, NE-F200HCR5TINVM-SG



①	Плата керування
②	Плата вентилятора
③	Плата фільтрів
④	Зовнішня головна плата
⑤	Внутрішня головна плата
⑥	Електрична коробка

## 2.3. Параметри блоків

Модель	NE-F40HCR5INVM-SG	NE-F60HCR5INVM-SG
Мережа живлення	220-240В~/50Гц	
Тип холодоагенту	R290	
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 30°C/35°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	1.50~4.40	2.00~6.00
Споживча потужність (кВт)	0.25~0.96	0.30~1.31
COP	6.00~4.58	6.00~4.58
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 50°C/55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	1.30~4.00	1.80~5.40
Споживча потужність (кВт)	0.28~1.29	0.39~1.74
COP	4.63~3.10	4.63~3.10
[Охолодження] Температура доквілля (DB/WB): 35°C / -, Температура води (вхід/вихід): 12°C/7°C.		
Холодопродуктивність максимальна (кВт)	1.00~3.00	1.20~4.00
Споживча потужність (кВт)	0.21~1.03	0.26~1.38
EER	4.76~2.91	4.62~2.90
[Гаряча вода] Температура доквілля (DB/WB): 20°C/15°C, Температура води від 15°C до 55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	5.40	6.60
Споживча потужність (кВт)	1.24	1.52
COP	4.35	4.35
Максимальна споживча потужність (кВт)	2	2.8
Максимальний робочий струм (А)	10.3	14.3
Марка компресору/тип	HIGHLY (HITACHI) / роторний	
Циркуляційна помпа	Вбудована	
Водяний теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник	
Повітряний теплообмінник	Ребристий теплообмінник	
Розширювальний бак (л)	2	
Дисплей	4-дюймовий кольоровий сенсорний екран	
Номінальна витрата води (м³/год.)	0.76	1.03
Падіння водяного тиску (кПа)	20	30
З'єднання водопровідної труби (дюйми)	G1 1/4"	
Рівень звукового тиску дБ(А) на 1м	53	
Рівень звукової потужності дБ(А) на 1м	67.3	
Робочий діапазон температур (°C)	-25~43	
Максимальна температура вихід. води (°C)	75	
Клас водонепроникності	IPX4	
Захист від удару електричним струмом	I	
Розміри нетто (Д×Г×В) (мм)	1180×440×710	
Вага нетто (кг)	80	

Модель	NE-F90HCR5INVM-SG	NE-F130HCR5INVM-SG
Мережа живлення	220-240В~/50Гц	
Тип холодоагенту	R290	
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 30°C/35°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	3.50~8.81	4.50~12.74
Споживча потужність (кВт)	0.58~1.89	0.75~2.82
COP	6.00~4.65	6.00~4.52
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 50°C/55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	3.15~7.98	3.90~11.25
Споживча потужність (кВт)	0.68~2.55	0.85~3.66
COP	4.63~3.13	4.59~3.07
[Охолодження] Температура доквілля (DB/WB): 35°C / -, Температура води (вхід/вихід): 12°C/7°C.		
Холодопродуктивність максимал. (кВт)	1.53~5.96	2.93~8.87
Споживча потужність (кВт)	0.33~2.11	0.63~3.26
EER	4.64~2.82	4.65~2.72
[Гаряча вода] Температура доквілля (DB/WB): 20°C/15°C, Температура води від 15°C до 55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	9.33	13.9
Споживча потужність (кВт)	2.14	3.28
COP	4.35	4.24
Максимальна споживча потужність (кВт)	4	5
Максимальний робочий струм (А)	18.3	22.9
Марка компресору / тип	HIGHLY (HITACHI) / роторний	
Циркуляційна помпа	Вбудована	
Водяний теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник	
Повітряний теплообмінник	Ребристий теплообмінник	
Розширювальний бак (л)	2	
Дисплей	4-дюймовий кольоровий сенсорний екран	
Номінальна витрата води (м³/год.)	1.5	2.19
Падіння водяного тиску (кПа)	37	41
З'єднання водопровідної труби (дюйми)	G1 1/4"	
Рівень звукового тиску дБ(А) на 1м	54	55
Рівень звукової потужності дБ(А) на 1м	68.7	69.7
Робочий діапазон температур (°C)	-25~43	
Максимальна температура вихід. води. (°C)	75	
Клас водонепроникності	IPX4	
Захист від удару електричним струмом	I	
Розміри нетто (Д×Г×В) (мм)	1263 x 440 x 875	
Вага нетто (кг)	100	106

Модель	NE-F90HCR5TINVM-SG	NE-F130HCR5TINVM-SG
Мережа живлення	380-415В/3Ф~/ 50Гц	
Тип холодоагенту	R290	
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 30°C/35°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	3.50~8.81	4.50~12.74
Споживча потужність (кВт)	0.58~1.89	0.75~2.82
COP	6.00~4.65	6.00~4.52
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 50°C/55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	3.15~7.98	3.90~11.25
Споживча потужність (кВт)	0.68~2.55	0.85~3.66
COP	4.63~3.13	4.59~3.07
[Охолодження] Температура доквілля (DB/WB): 35°C / -, Температура води (вхід/вихід): 12°C/7°C.		
Холодопродуктивність максимальна (кВт)	1.53~5.96	2.93~8.87
Споживча потужність (кВт)	0.33~2.11	0.63~3.26
EER	4.64~2.82	4.65~2.72
[Гаряча вода] Температура доквілля (DB/WB): 20°C/15°C, Температура води від 15°C до 55°C.		
Теплопродуктивність максимальна (кВт)	9.33	13.90
Споживча потужність (кВт)	2.14	3.28
COP	4.35	4.24
Максимальна споживча потужність (кВт)	4	5
Максимальний робочий струм (А)	7.1	8.7
Марка компресору /тип	HIGHLY (HITACHI) / роторний	
Циркуляційна помпа	Вбудована	
Водяний теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник	
Повітряний теплообмінник	Ребристий теплообмінник	
Розширювальний бак (л)	2	
Дисплей	4-дюймовий кольоровий сенсорний екран	
Номінальна витрата води (м³/год.)	1.5	2.19
Падіння тиску води (кПа)	37	41
З'єднання водопровідної труби (дюйми)	G1 1/4"	
Рівень звукового тиску дБ(А) на 1м	54	55
Рівень звукової потужності дБ(А) на 1м	68.7	69.7
Робочий діапазон температур (°C)	-25~43	
Максимальна температура вихід. води (°C)	75	
Клас водонепроникності	IPX4	
Захист від удару електричним струмом	I	
Розміри нетто (Д×Г×В) (мм)	1263 x 440 x 875	
Вага нетто (кг)	115	121

Модель	NE-F160HCR5TINVM -SG	NE-F185HCR5TINVM -SG	NE-F200HCR5TINVM -SG
Мережа живлення	380-415В/3Ф~/ 50Гц		
Тип холодоагенту	R290		
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 30°C/35°C.			
Теплопродуктивність макс. (кВт)	6.00~16.00	6.30~18.00	6.70~20.36
Споживча потужність (кВт)	1.00~3.49	1.05~3.92	1.12~4.62
COP	6.00~4.59	6.00~4.59	5.98~4.40
[Опалення] Температура доквілля (DB/WB): 7°C/6°C, Температура води (вхід/вихід): 50°C/55°C.			
Теплопродуктивність макс. (кВт)	5.4~14.4	5.7~16.20	5.80~18.48
Споживча потужність (кВт)	1.17~4.97	1.24~5.58	1.26~6.29
COP	4.60~2.90	4.60~2.90	4.60~2.94
[Охолодження] Температура доквілля (DB/WB): 35°C / -, Температура води (вхід/вихід): 12°C/7°C.			
Холодопродуктивність макс.(кВт)	3.50~13.00	4.0~13.5	4.40~14.40
Споживча потужність (кВт)	0.76~4.33	0.86~4.50	0.95~4.69
EER	4.63~3.0	4.63~3.0	4.63~3.08
[Гаряча вода] Температура доквілля (DB/WB): 20°C/15°C, Температура води від 15°C до 55°C.			
Теплопродуктивність макс. (кВт)	17.20	19.80	22.69
Споживча потужність (кВт)	4.00	4.60	5.19
COP	4.30	4.30	4.37
Максимальна споживча потужність (кВт)	6	6.5	6.8
Максимальний робочий струм (А)	10.8	11.3	11.6
Марка компресора / тип	HIGHLY (HITACHI) / роторний		
Циркуляційна помпа	Вбудована		
Водяний теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник		
Повітряний теплообмінник	Ребристий теплообмінник		
Розширювальний бак (л)	5		
Дисплей	4-дюймовий кольоровий сенсорний екран		
Номинальна витрата води (м³/год.)	2.75	3.10	3.44
Падіння тиску води (кПа)	48	60	68
З'єднання водопровідної труби (дюйми)	G1 1/4"		
Рівень звукового тиску дБ(А) на 1м	56		
Рівень звукової потужності дБ(А) на 1м	71.5		
Робочий діапазон температ. (°C)	-25~43		
Максимальна темпер. вихід. води (°C)	75		
Клас водонепроникності	IPX4		
Захист від удару електричним струмом	I		
Розміри нетто (Д×Г×В) (мм)	1263x 440 x 1375		
Вага нетто (кг)	186		

## 3. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ



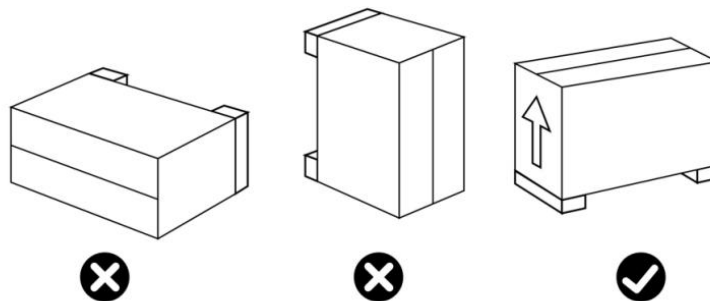
УВАГА

Тепловий насос має встановлювати професійна бригада. Користувачі не мають кваліфікації для самостійного його встановлення, інакше тепловий насос може бути пошкоджено та існує ризик для безпеки користувачів.

Цей розділ надається лише в інформаційних цілях і має бути перевірений та адаптований, якщо необхідно, відповідно до фактичних умов встановлення.

### 3.1. Транспорт

1. Під час зберігання або переміщення теплового насоса блок повинен знаходитися у вертикальному положенні.



2. Під час переміщення теплового насоса не піднімайте блок за водяний патрубок, оскільки титановий теплообмінник всередині теплового насоса буде пошкоджено.

### 3.2. Інструкція з монтажу

#### 3.2.1. Попередні вимоги

**Обладнання яке, необхідне для встановлення вашого теплового насоса:**

- ① Кабель живлення відповідає вимогам до потужності пристрою.
- ② Набір байпаса та комплект ПВХ-трубок, що підходить для вашої установки, а також знімач, клей для ПВХ та наждачний папір.
- ③ Набір дюбелів та гвинтів, які підходять для кріплення пристрою до опори.
- ④ Для зменшення передачі вібрації, ми рекомендуємо підключати пристрій до вашої системи за допомогою гнучких ПВХ труб.
- ⑤ Для підняття пристрою використовуйте відповідні кріпильні шпильки.

#### 3.2.2. Розташування та простір

Будь ласка, дотримуйтесь наступних правил щодо вибору місця розміщення теплового насосу.

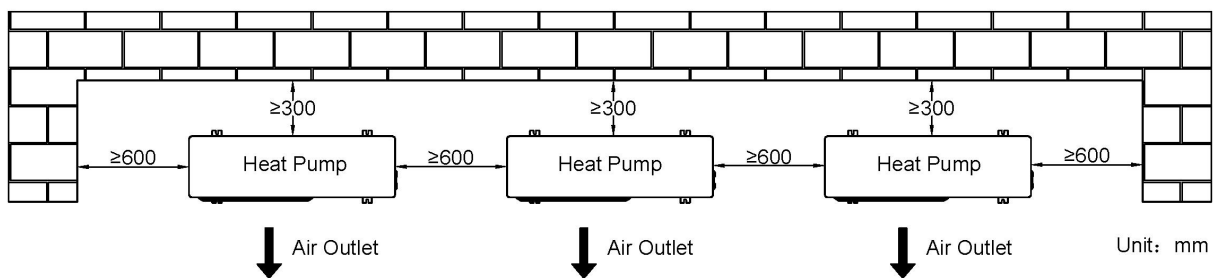
- ① Майбутнє розташування агрегату має бути легкодоступним для зручності експлуатації та обслуговуванню.
- ② Блок повинен бути встановлений на землі, ідеально закріплений на рівній бетонній поверхні. Переконайтеся, що підлога достатньо стійка та може витримати вагу пристрою.
- ③ Дренажна система для відведення води має бути встановлена поблизу пристрою для

захисту місця встановлення блоку.

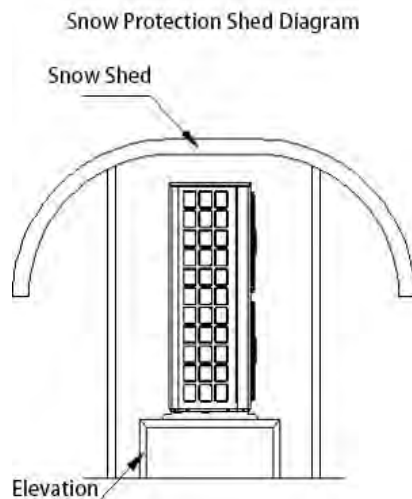
- ④ При необхідності, пристрій можна підняти за допомогою відповідних монтажних кронштейнів, призначених для підтримки його ваги.
- ⑤ Переконайтеся, що пристрій добре вентилюється, що вихід повітря не спрямований до вікон сусідніх будівель і що відпрацьоване повітря не повертається. Крім того, забезпечте достатній простір навколо блоку для ремонту та обслуговуванню.
- ⑥ Пристрій не можна встановлювати в місцях, які піддаються впливу нафти, легкозаймистих газів, корозійних продуктів, сполук сірки або поблизу височастотного обладнання.
- ⑦ Для запобігання бризкам бруду, не встановлюйте пристрій поблизу дороги чи колії.
- ⑧ Щоб не створювати незручностей сусідам, переконайтеся, що пристрій встановлено у зоні, яка найменш чутлива до шуму.
- ⑨ Тримайте пристрій якомога далі від дітей.
- ⑩ Місце встановлення:

Пристрій повинен бути встановлений у місці з циркуляцією повітря, без теплового випромінювання чи інших джерел тепла, а допустима мінімальна відстань між блоком та навколишніми стінами або іншими укриттями становить: відстань між повітрозабірником агрегату та поверхнею входу повітря становить більше 300 мм, відстань між кожними 2-ма суміжними блоками більше 600 мм, як показано на малюнку:

Одиниця виміру: мм



Для засніженої місцевості повинні бути встановлені протиснігові пристрої. Для запобігання впливу снігу на роботу агрегату, використовується підвищена платформа, а на вході та виході повітря встановлено протисніжний навіс.

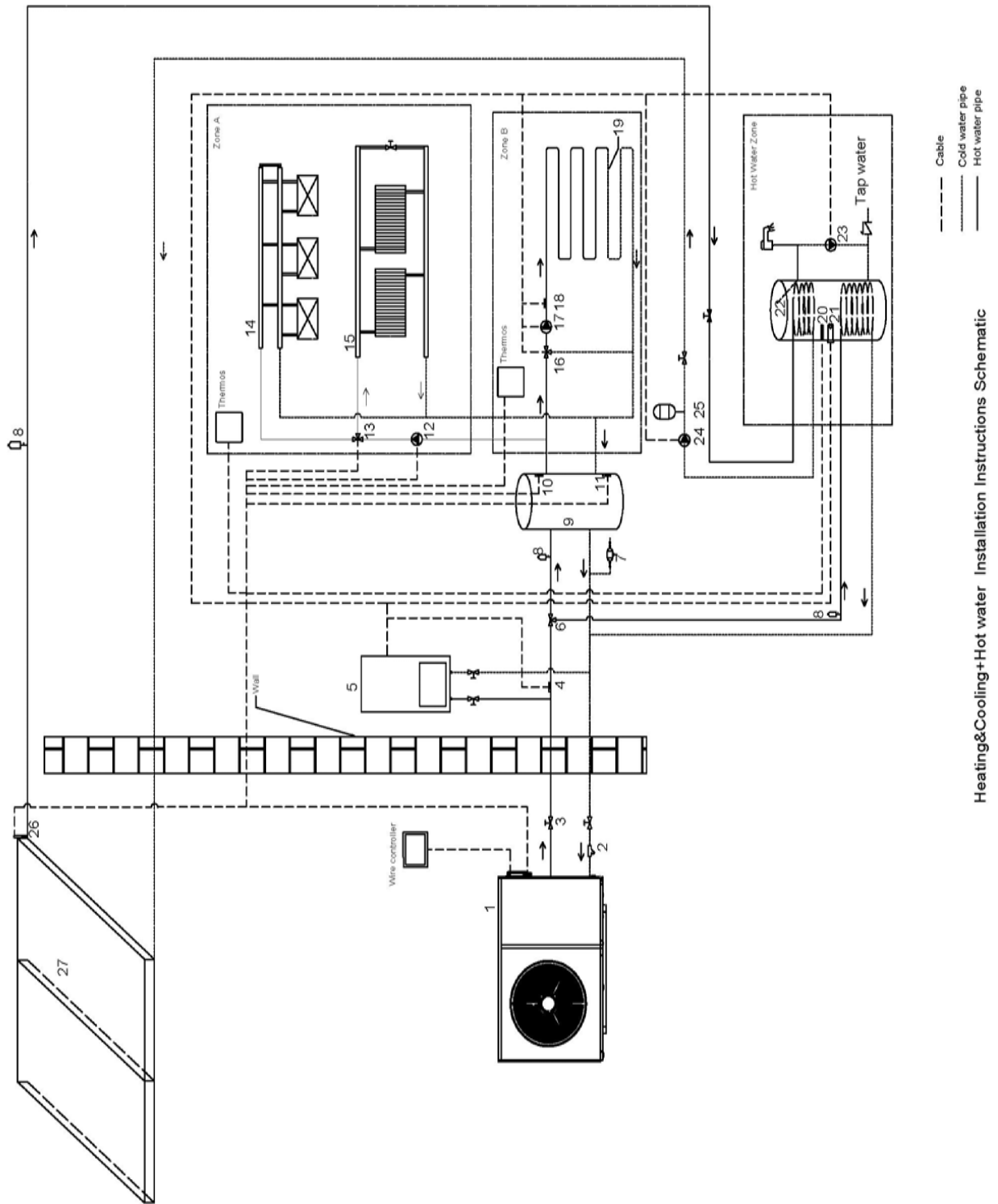


### 3.2.3. Схема встановлення

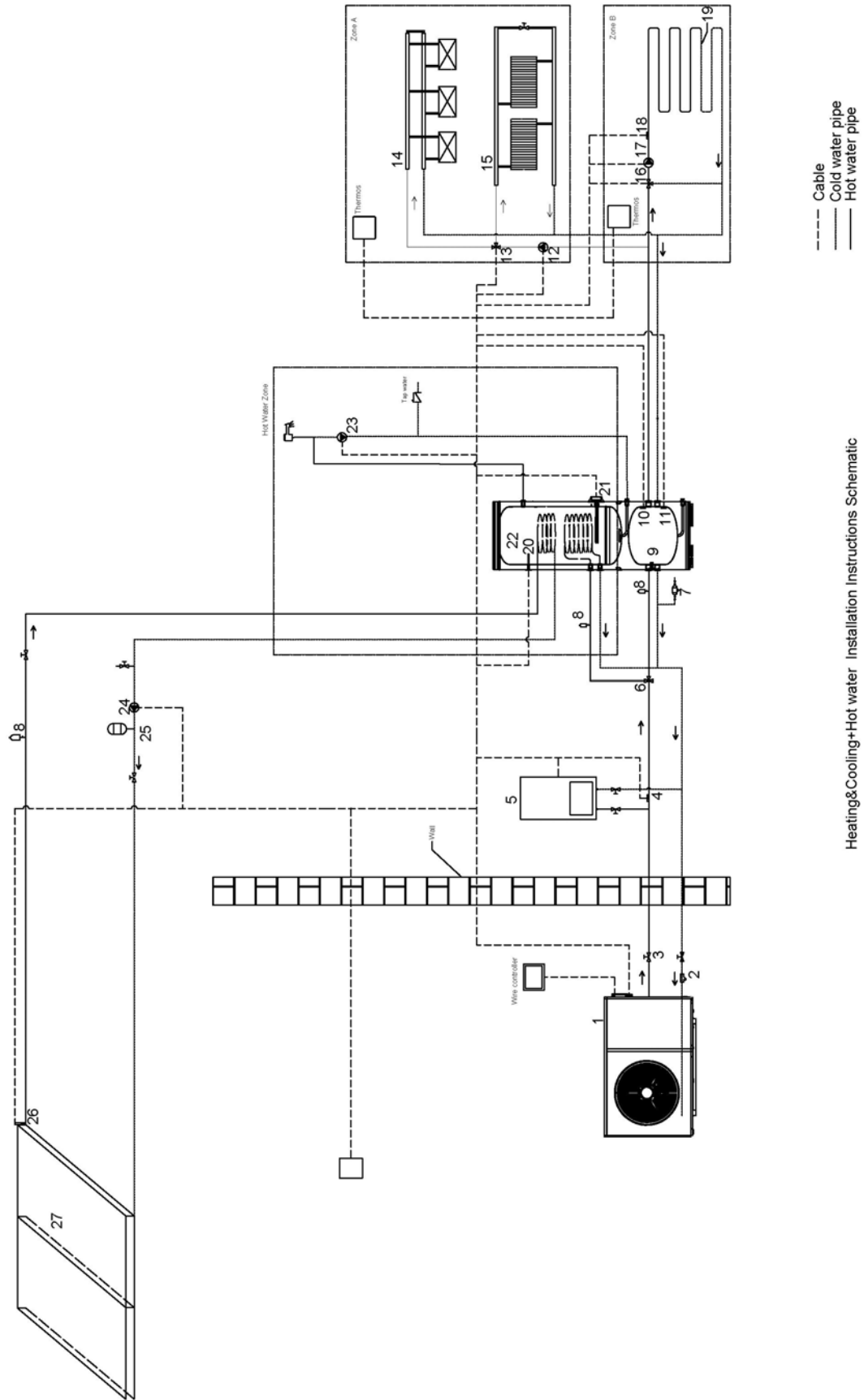
Примітка:

- ① Гнучке з'єднання між установкою та циркуляційною водопровідною трубою може запобігти вібрації від установки до водопровідної труби.
- ② Засувка повинна бути встановлена на вході/виході агрегату. Після завершення випробовування тиском, засувка на кінці водопровідної системи повинна бути закрита для випробування тиском.
- ③ Відкритий після завершення.
- ④ Фільтр "Y" (60 сітка) повинен бути встановлений на вхідній трубі головного блоку, для ефективного запобігання пошкодженню пристрою при забрудненні.
- ⑤ Регулярно використовуйте тільки якісно очищену воду.
- ⑥ Встановлення запобіжного та перепускного клапанів та інших елементів має відбуватися згідно з напрямком стрілки на корпусі.
- ⑦ Після встановлення необхідна подача води для виявлення витоків. Підтвердження відсутності витoku та очищення фільтру.

Схема монтажу показана на наступних малюнках:



Heating&Cooling+Hot water Installation Instructions Schematic



NO.	Призначення	NO.	Призначення
1	Зовнішній блок	15	Радіатори (окрема поставка)
2	Фільтр типу Y (окрема поставка)	16	Триходовий клапан 3 (окрема поставка)
3	Ручний кульовий кран (окрема поставка)	17	Змішувальна водяна помпа (окрема поставка)
4	Датчик загальної температури води на виході системи (аксесуар)	18	Датчик температури води підлогового опалення (аксесуар)
5	Допоміжне джерело тепла (окрема поставка)	19	Контур підлогового опалення (окрема поставка)
6	Триходовий клапан 1 (окрема поставка)	20	Датчик температури бойлера ГВП (аксесуар)
7	Клапан заповнення водою (окрема поставка)	21	Електронагрівач ГВП (опція)
8	Повітровідводчик автом. (окрема поставка)	22	Бак ГВП (окрема поставка)
9	Буферний бак (окрема поставка)	23	Циркуляційна помпа ГВП (окрема поставка)
10	Датчик верхньої T буферного баку (опція)	24	Помпа сонячної системи (окрема поставка)
11	Датчик нижньої T буферного баку (опція)	25	Розширювальний бак (окрема поставка)
12	Зовнішня циркуляційна помпа (опція)	26	Датчик T води сонячної системи (аксесуар)
13	Триходовий клапан 2 (окрема поставка)	27	Сонячні колектори (окрема поставка)
14	Фанкойли (окрема поставка)		

### 3.2.4. Електричне підключення

Для безпечної роботи та підтримки цілісності вашої електричної системи, пристрій має бути підключено до загального джерела електроенергії згідно з такими правилами:

- ① На вході загальне джерело електроенергії має бути захищене диференціальним вимикачем на 30 мА.
- ② Тепловий насос має бути підключений до відповідного автоматичного вимикача за кривою D відповідно до чинних стандартів та правил країни, де встановлено систему.
- ③ Кабель електроживлення має бути адаптований відповідно до номінальної потужності пристрою та необхідної довжини проводки. Кабель має бути придатним для зовнішнього використання.
- ④ Для трифазної системи важливо підключити фази в правильній послідовності. Якщо фази перевернуті, компресор теплового насоса не працюватиме.
- ⑤ У відкритих для відвідування місцях обов'язкове встановлення кнопки аварійної зупинки поблизу теплового насоса.

Модель	Кабелі електроживлення		
	Електрична мережа	Діаметр кабелю	Специфікація
NE-F40HCR5INVM-SG	220-240В~/ 50Гц	3G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F60HCR5INVM-SG		3G 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F90HCR5INVM-SG		3G 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F130HCR5INVM-SG		3G 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F90HCR5TINVM-SG	380-415В/3Ф~/ 50Гц	5G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F130HCR5TINVM-SG		5G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F160HCR5TINVM-SG		5G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F185HCR5TINVM-SG		5G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F200HCR5TINVM-SG		5G 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 14

### 3.2.5. Електричне підключення



#### УВАГА

- Частини головного вимикача або іншого роз'єднувального вимикача, які мають окрему точку з'єднання на всіх лініях розгалуження, повинні бути включені до встановленої електропроводки згідно з відповідними місцевими законами та правилами. Перед підключенням вимкніть живлення. Можна використовувати тільки мідний дріт. Ніколи не затискайте згорнуті дроти та переконайтеся, що вони не торкаються труб і гострих країв. Переконайтеся, що на клемні з'єднання не прикладається зовнішній тиск. Усю польову проводку та компоненти має встановлювати кваліфікований електрик і відповідати відповідним місцевим законам і нормам.
- Електропроводка на об'єкті має бути виконана відповідно до схеми підключення, що постачається разом із пристроєм, та інструкцій, наведених нижче. Обов'язково використовуйте спеціальне джерело живлення. Ніколи не використовуйте джерело живлення, спільне з іншими пристроями.
- Обов'язково зробіть фундамент. Не заземлюйте пристрій на магістральну трубу, пристрій захисту від перенапруг або телефонне заземлення. Неповне заземлення може призвести до ураження електричним струмом. Обов'язково встановіть автоматичний вимикач (30 мА). Недотримання цієї вимоги може призвести до ураження електричним струмом.
- Обов'язково встановіть необхідний запобіжник або автоматичний вимикач.

#### Запобіжні заходи при монтажі проводів

- Закріпіть дроти так, щоб вони не торкалися з трубами (особливо зі сторони високої напруги).
- Закріпіть дроти кабельними стяжками, як показано, щоб вони не торкалися труби, особливо з боку високої напруги.
- Переконайтеся, що на клемні з'єднання не чиниться зовнішній тиск.
- Встановлюючи вимикач при замиканні на землю, переконайтеся, що він сумісний з інвертором (захисено від високочастотних електричних перешкод) для уникнення непотрібного розмикання вимикача при замиканні на землю.

#### ПРИМІТКА

- Цей агрегат оснащений інвертором. Встановлення конденсатора з випередженням фази не тільки зменшує ефект підвищення коефіцієнта потужності, але також може спричинити ненормальне нагрівання конденсатора через високочастотні хвилі. Ніколи не встановлюйте фазовий конденсатор, оскільки це може призвести до нещасного випадку.

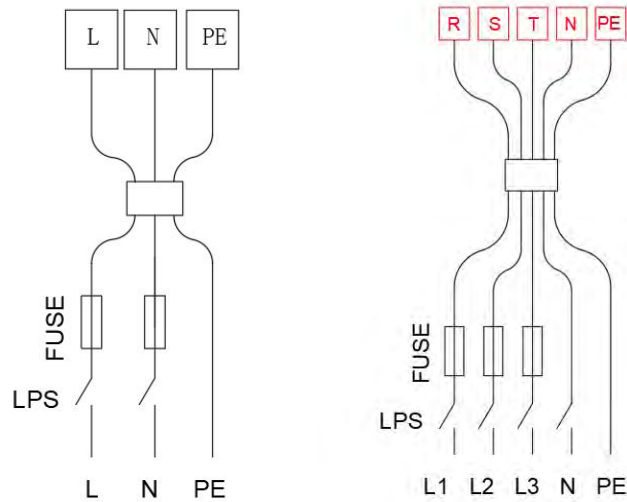
#### Огляд проводки

#### ПРИМІТКА

- Будь ласка, використовуйте кабель живлення H07RN-F, за винятком кабелю термістора та кабелю інтерфейсу користувача, усі інші дроти під'єднані до кінця високої напруги. Обладнання має бути заземлено.
- Усі зовнішні навантаження високої напруги, якщо вони металеві або заземлені, повинні бути заземлені.
- Усі зовнішні струми навантаження мають бути менше 0,2 А. Якщо одиничний струм навантаження перевищує 0,2 А, навантаженням необхідно керувати через контактор змінного струму.

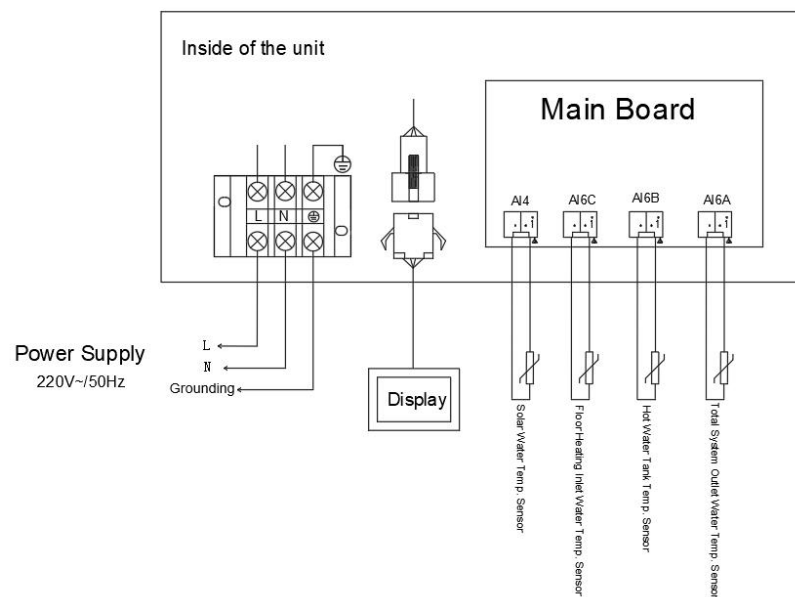
Термінальні порти "AHS1, AHS2", "DFR1, DFR2" та "ERR1, ERR2" забезпечують лише комутаційні сигнали.

- На термінальні порти "DI2, G" та "SG, EVU, G" надходять сигнали перемикання. Розташування порту на пристрої дивиться на зображенні нижче.

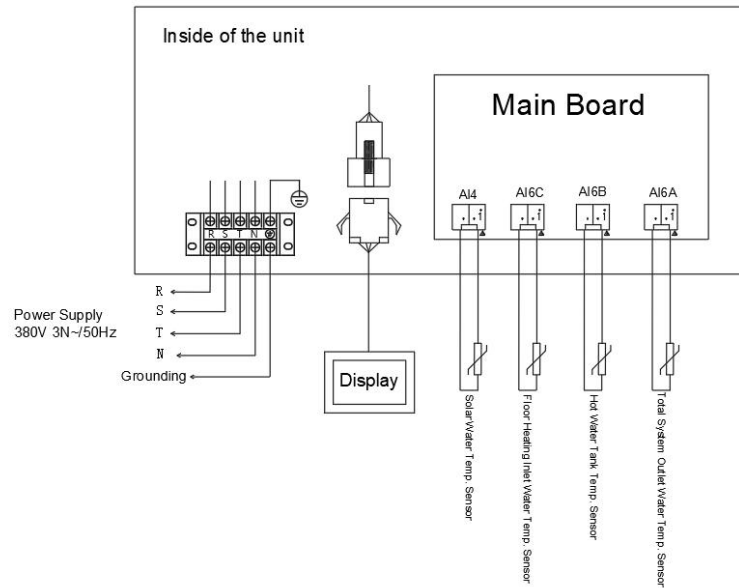


## Розділ монтажу електропроводки

- ① Відкрийте ручку з правого боку пристрою
- ② Розділ електропроводки



**Мережа живлення: 220В~/50Гц**



**Мережа живлення: 380В 3Ф~/50Гц**

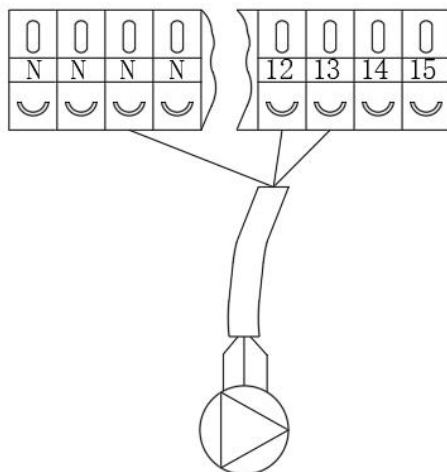
#### ПРИМІТКА

- Автоматичний вимикач з замикання на землю має бути з високошвидкісним ланцюгом 30 мА (<0,1 с). Використовуйте кабель із відповідною кількістю жил і специфікаціями.
- Номінальний струм базується на допустимій максимальній робочій температурі провідника (105°C/70°C) і номінальній температурі довкілля (40°C/25°C) і припускає, що один дріт вільно роз'єднаний у повітрі, а таблиця порівняння діаметрів дроту така.

Максимальний робочий струм агрегату (A)	Площа поперечного перерізу дроту (AWG)	Максимальний робочий струм агрегату (A)	Площа поперечного перерізу дроту (AWG)
≤3.0	≥24	≤15	≥14
≤4.6	≥22	≤21	≥12
≤6.5	≥20	≤28	≥10
≤8.5	≥18	≤40	≥8
≤11	≥16	≤55	≥6



Під час будівництва та монтажу необхідно підключити лінію керування триходовим клапаном до відповідної точки на клемній колодці установки. Коли пристрій працює в режимі нагрівання або охолодження, точка підключення 12# має вихідну напругу 220 В, а точка 13# не має виходу; коли пристрій працює в режимі гарячої води, точка 13# має вихідну напругу 220 В, а точка 12# не має виходу. Під час підключення необхідно підтвердити кожен інтерфейс водного каналу електромагнітного триходового клапана, щоб переконатися, що триходовий клапан перемикається на правильний водний канал під час роботи пристрою.

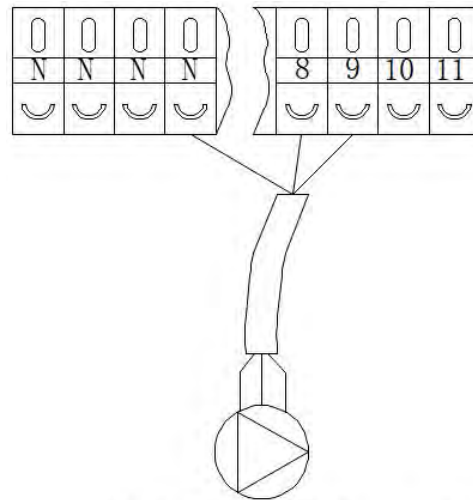


1#Electromagnetic 3-way valve

## 2# Проводка триходового клапана 2

Електромагнітний триходовий клапан 2 використовується для перемикання каналів нагрівання та охолодження води кондиціонера. При будівництві та монтажі лінії управління триходового клапана необхідно підключити до відповідної точки на клемній колодці агрегату. Коли кондиціонер пристрою нагрівається, точка підключення 8# має вихід напруги 220 В, а точка 9# не має виходу; коли пристрій охолоджується, точка 9# має вихідну напругу 220 В, а точка 8# не має виходу. Під час підключення необхідно підтвердити кожен інтерфейс водного каналу електромагнітного триходового

клапану для переконання, що триходовий клапан перемикається на правильний водний канал під час роботи пристрою.

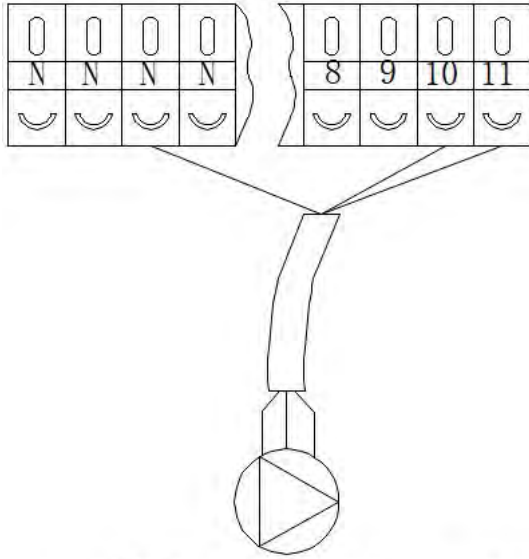


2#Electromagnetic 3-way valve

## 3# Проводка триходового клапану 3

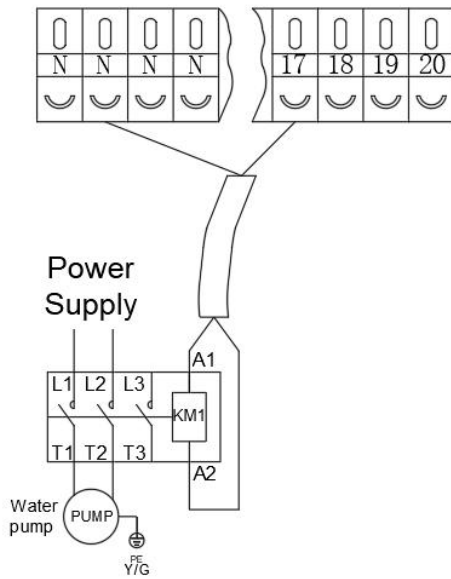
Електромагнітний триходовий клапан 3 використовується для контролю надходження води з балансового резервуару в водяний канал теплої підлоги в зоні В. Коли температура теплої підлоги занадто висока, триходовий клапан змінює напрямок. У цей час водяний контур теплої підлоги циркулює в трубі теплої підлоги, а гаряча вода в балансовому резервуарі не потрапляє в теплу підлогу. Точка 11# підтримує вихід 220 В, а точка 10# не має виходу; температура води місцевого опалення. Якщо вона занадто низька, гаряча вода з резервуара для води надійде в систему підлогового опалення в зоні В після перемикання триходового клапана. У цей час точка 10# підтримує вихід 220 В, а точка 11# не має виходу.

Під час підключення необхідно підтвердити кожен інтерфейс водного каналу електромагнітного триходового клапана, щоб переконатися, що триходовий клапан перемикається на правильний водний канал під час роботи пристрою.

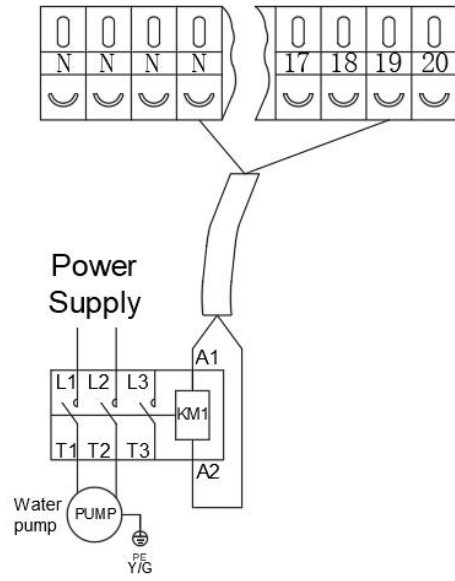


3#Electromagnetic 3-way valve

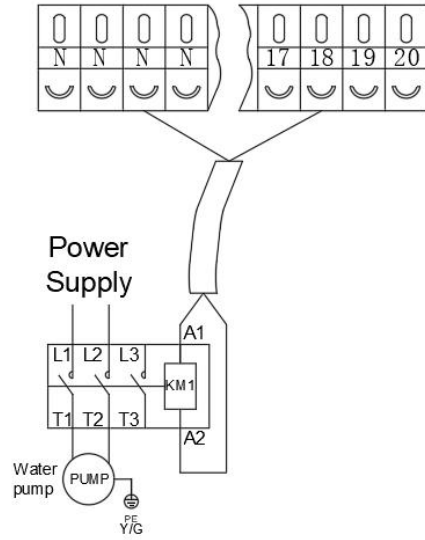
## 2) Для водяної помпи



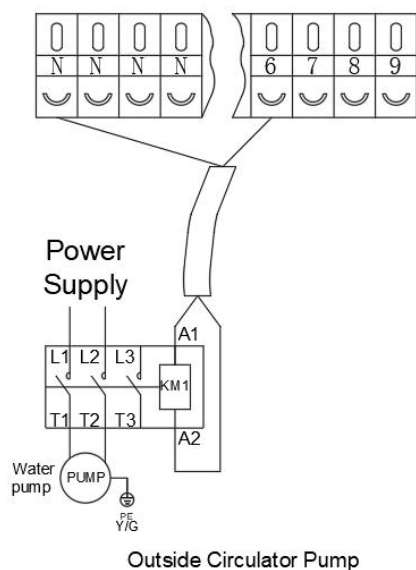
Lower Return Water Pump



Mixing Water Pump

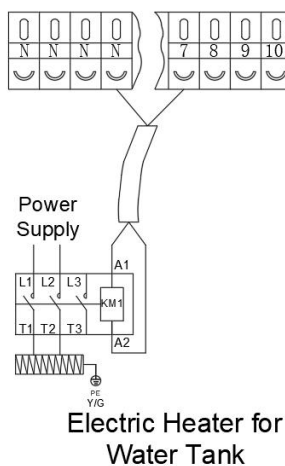


Solar Pump



Напруга	220-240В AC
Максимальний струм	0.2А
Дроти специфікація	20AWG/0.75мм <sup>2</sup>
Метод контролю	Тип 2

### 3) Електричний нагрівач бойлера ГВП



Напруга	220-240В AC
Максимальний струм	0.2
Дроти специфікація	20AWG/0.75мм <sup>2</sup>
Метод контролю	Тип 2

### 4) Для термотату

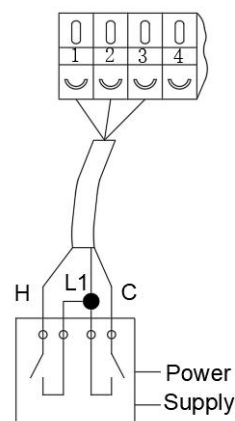
«Вхід живлення» забезпечує напругу «термостата», а не подає живлення безпосередньо на інтерфейс материнської плати.

- Порт "L1" подає 220В на роз'єм RT.
- Порт "L1" підключається до однофазного джерела живлення від основного порту живлення L пристрою.

Існує три способи підключення кабелю термостата (як показано вище), залежно від застосування.

**Метод 1** Коли для «термостатичного керування» встановлено режим «перемикач режиму»:

- коли сигнал С закритий, зона А починає охолоджувати;
- коли сигнал С від'єднано, а сигнал Н закрито, зона А починає роботу в режимі опалення;
- коли обидва сигнали С і сигнал Н від'єднані, область А закривається.

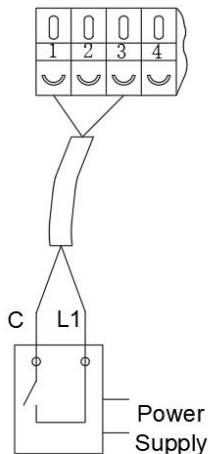


Метод 1

(перемикач режиму однієї зони)

**Метод 2** Коли для «термостатичного керування» встановлено режим «перемикач однієї зони»:

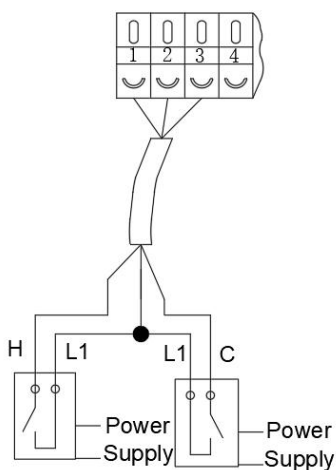
- коли сигнал С закритий, область А відкрита;
- коли сигнал С від'єднано, область А закривається.



Метод 2  
(перемикач однієї зони)

**Метод 3** Коли для «термостатного керування» встановлено режим «перемикання двох зон»:

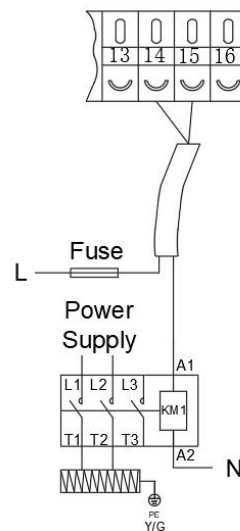
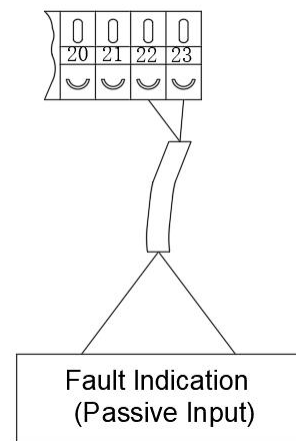
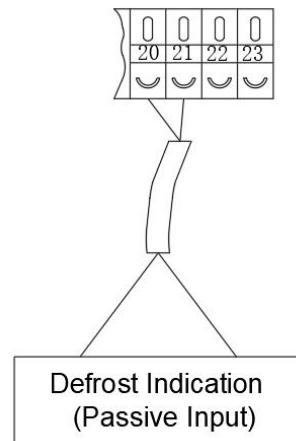
а) коли сигнал С закритий, область А відкривається; коли сигнал С відключено, область А закривається;  
б) коли сигнал Н закритий, область В відкривається; при відключенні сигналу Н область В закривається.  
(Примітка: зона В використовується лише для режиму опалення)



Метод 3  
(для двозонного режиму)

Напруга	220-240В AC
Максимальний струм	0.2A
Дріт специфікація	20AWG/0.75мм <sup>2</sup>

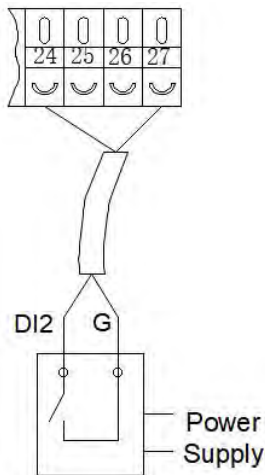
## 5) Для вихідного сигналу зовнішнього джерела тепла



External Heat Source

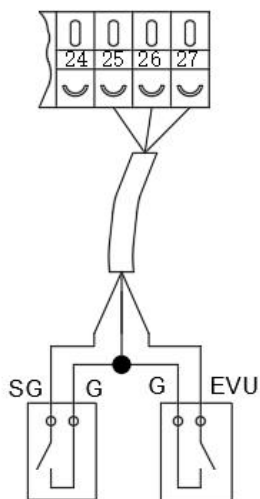
Напруга	220-240VAC
Максимальний струм	0.2A
Дріт специфікація	20AWG/0.75мм <sup>2</sup>
Метод контролю	Тип 1

**6) Для дротового перемикача керування**



**Для мережі Smart Grid**

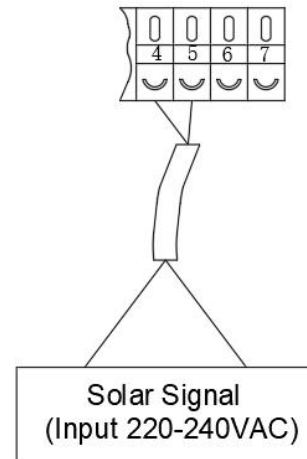
Електропроводка інтелектуальної мережі показана на малюнку нижче, SG – сигнал інтелектуальної мережі, EVU – фотоелектричний сигнал.



Smart Grid, Photovoltaic Power

**7) Для сигналу сонячної системи (вхід живлення 220 В, L і N)**

Коли [сонячний датчик температури] встановлено на «вимкнено», необхідно підключити сонячний сигнал для керування запуском і зупинкою сонячного водяного насоса. Електропроводка показана на малюнку нижче.



### 3.3. Пробний запуск після встановлення

#### УВАГА

Перед увімкненням теплового насоса уважно перевірте всю проводку.

#### 3.3.1. Перевірка перед пробним запуском

Перед тестовим запуском підтвердьте наведені нижче пункти та поставте  $\checkmark$  в таблиці:

<input type="checkbox"/>	Правильний монтаж агрегату
<input type="checkbox"/>	Напруга джерела живлення відповідає номінальній напрузі пристрою
<input type="checkbox"/>	Правильне підключення труб та кабелів
<input type="checkbox"/>	Вхідний і випускний повітряні отвори блоку розблоковано
<input type="checkbox"/>	Дренаж та вентиляція розблоковані, витоку води немає
<input type="checkbox"/>	Працює захист від протікання
<input type="checkbox"/>	Ізоляція труб виконує свою функцію
<input type="checkbox"/>	Дріт заземлення підключено правильно

#### 3.3.2. Тестовий запуск

Крок 1: Тестовий запуск можна розпочати після завершення всієї інсталяції.

Крок 2: Всю електричну проводку та труби слід добре підключити та ретельно перевірити. Перед увімкненням живлення наповніть водою водяний резервуар.

Крок 3: Випустіть все повітря з труб та водяного резервуара. Натисніть кнопку «ON/OFF» на панелі керування для запуску пристрою із заданою температурою.

Крок 4: Елементи, які потрібно перевірити під час поточного тесту:

- ① Відповідність параметру електричного струму нормальній величині.
- ② Нормальну керованість кожної функціональної кнопки на панелі управління.
- ③ Нормальну роботу та індикацію дисплея.
- ④ Наявність витоку теплоносія з циркуляційної системи опалення.
- ⑤ Нормальну роботу системи відведення конденсату.
- ⑥ Наявність незвичайних звуків або вібрацій під час роботи.

## 4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЗИМУВАННЯ

### 4.1. Технічне обслуговування



УВАГА

Перш ніж виконувати роботи з технічного обслуговування пристрою, переконайтеся, що ви відключили джерело живлення.

- **Очищення**

- a. Корпус теплового насосу необхідно чистити вологою ганчіркою. Використання миючих засобів або інших побутових засобів може пошкодити поверхню корпусу та вплинути на його властивості.
- b. Випарник у задній частині теплового насоса необхідно ретельно очистити за допомогою пилососу та м'якої щітки.

- **Річне технічне обслуговування**

Наступні операції повинні виконуватися кваліфікованою особою принаймні раз на рік.

- a. Проведення перевірки безпеки.
- b. Перевірка цілісності електричної проводки.
- c. Перевірка заземлення.
- d. Перевірка стану манометра та наявності холодоагенту.

### 4.2. Зимування

- **Перед чищенням, перевіркою та ремонтом вимкніть електричне живлення.**

Коли ви не використовуєте агрегат за призначенням необхідно:

- a. Відключити живлення для запобігання механічним пошкодженням.
- b. Злити воду з агрегату.
- c. Накрити корпус блоку, коли він не використовується.

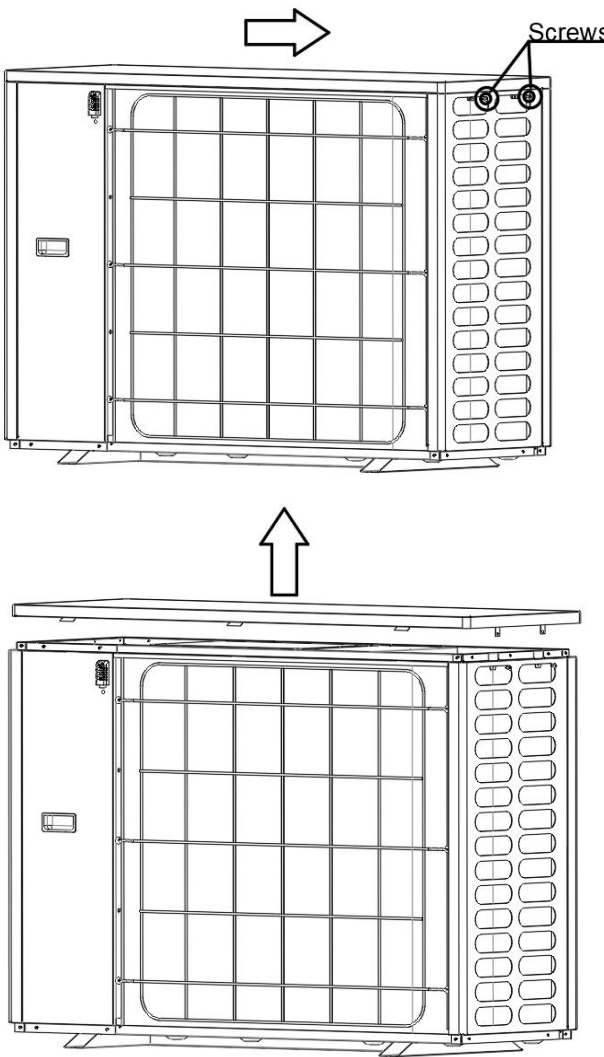
- **ПРИМІТКА: Відкрутіть водяну форсунку вхідної труби для злиття води.**

## 5. ПРОЦЕДУРИ ЗНЯТТЯ ЗОВНІШНІХ БЛОКІВ

### 5.1. Інструкції зі зняття зовнішніх панелей

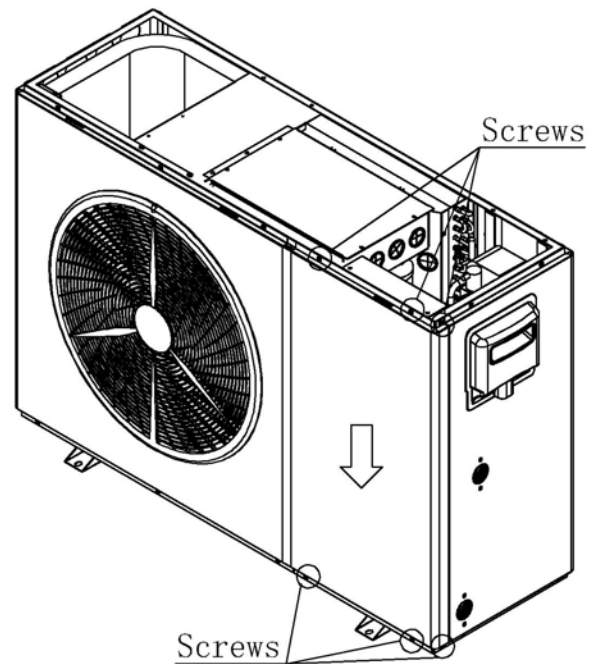
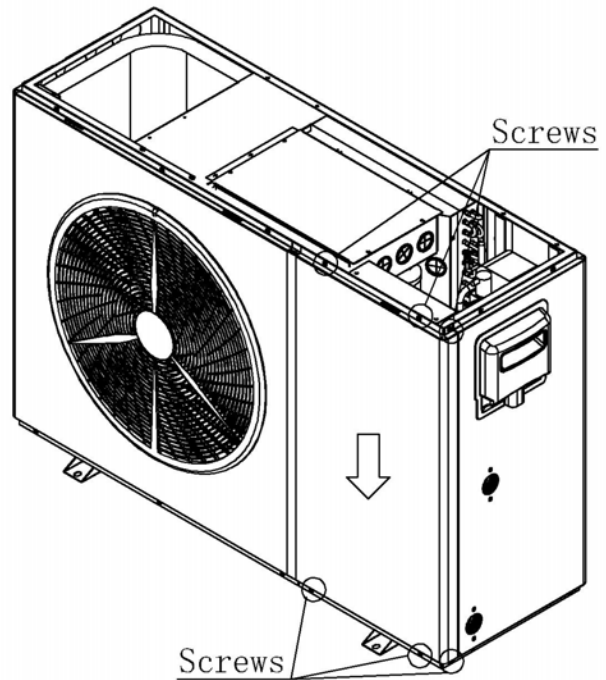
Для блоків 4 кВт та 6 кВт процедура демонтажу така ж, як і для 9 кВт та 13 кВт, але кількість гвинтів, які потрібно видалити, буде іншою.

- NE-F90HCR5INVM, NE-F90HCR5TINVM, NE-F130HCR5INVM NE-F130HCR5TINVM

Порядок роботи	
<b>1. Зняття верхньої кришки</b>	
① Викрутіть два гвинти з лівого боку верхньої кришки.	
② Посуньте верхню кришку праворуч.	
③ Витягніть верхню кришку вгору	

## 2. Зняття передньої сервісної панелі

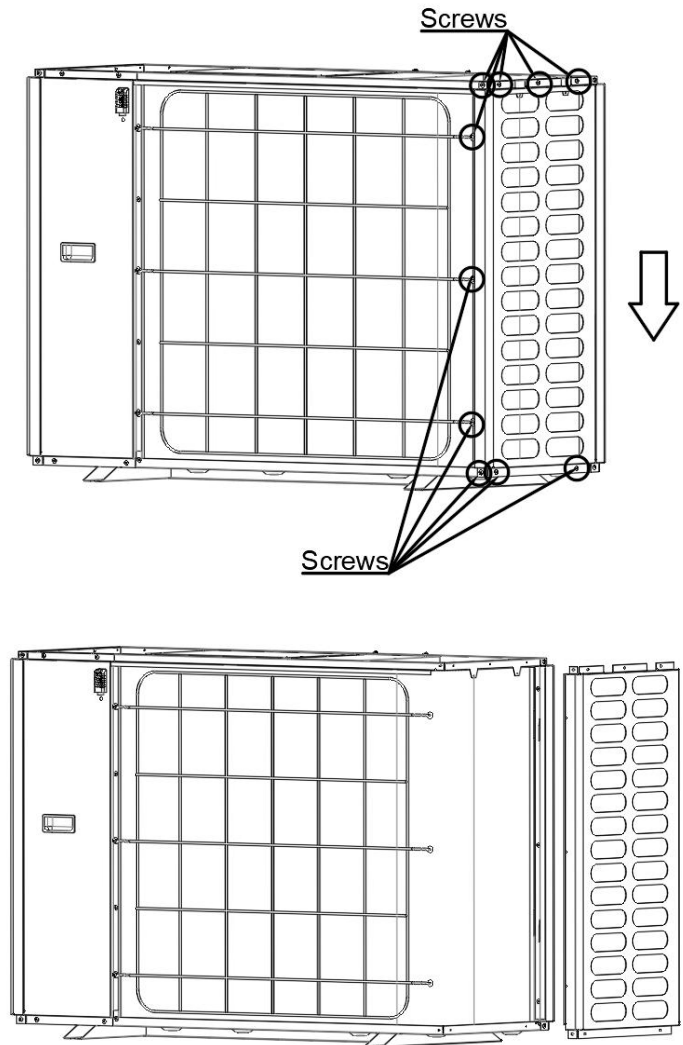
- ① Викрутіть шість гвинтів у верхній та нижній частинах передньої сервісної пластини.
- ② Натисніть та утримуючи передню сервісну панель посуньте її вниз.
- ③ А потім посуньте праворуч для її видалення.



### 3. Зняття лівої панелі

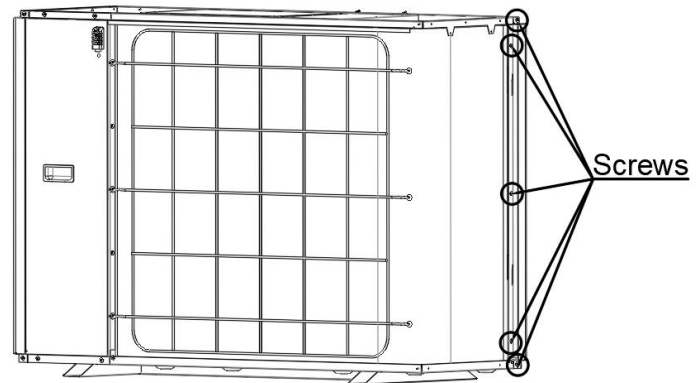
① Викрутіть десять гвинтів на лівій панелі.

② Зніміть ліву панель, потягнувши її вниз.

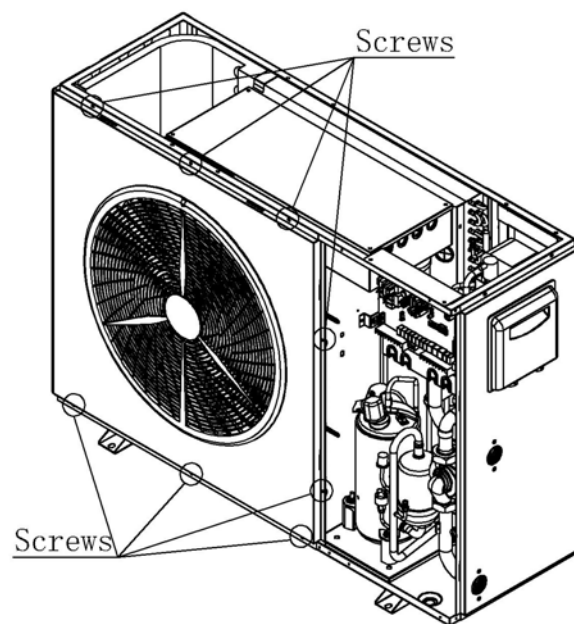


#### 4. Зняття повітропровідної панелі

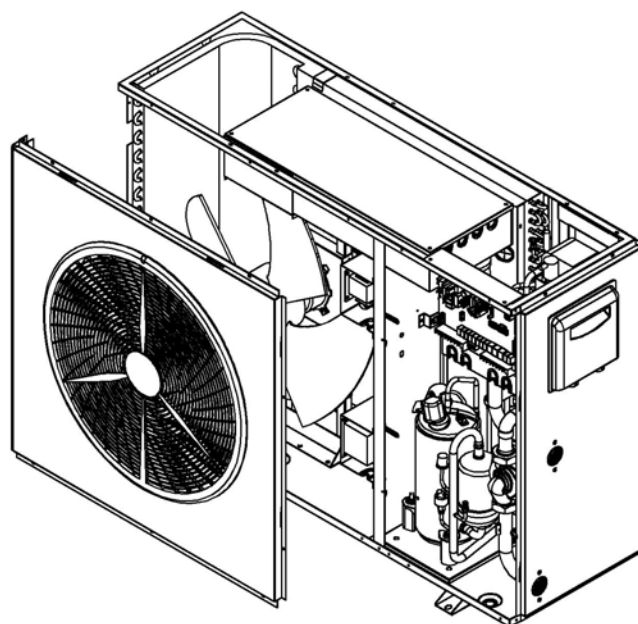
① Викрутіть п'ять гвинтів збоку повітропровідної панелі.



② Викрутіть дев'ять гвинтів збоку повітрянаправляючої панелі.



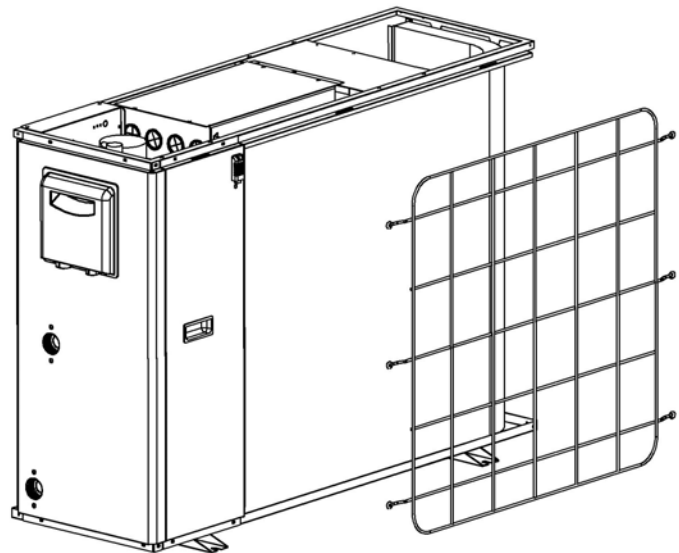
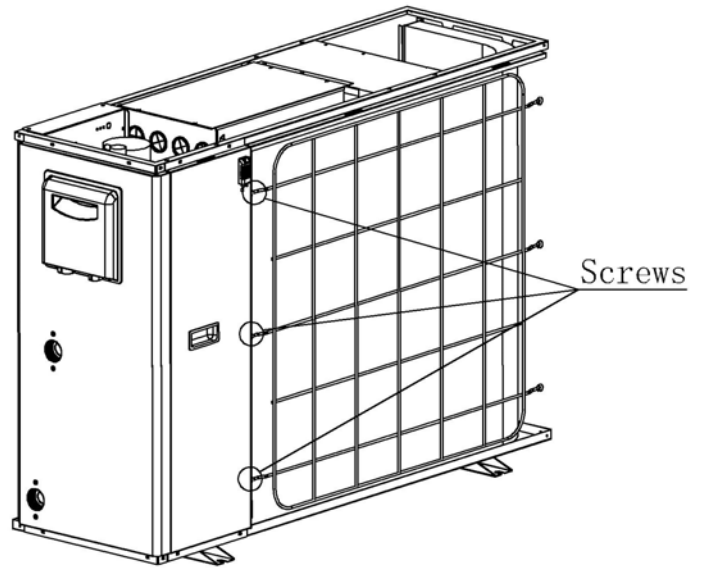
③ Витягніть повітрянаправляючу панель назовні.



### 5. Зняття задньої сітки

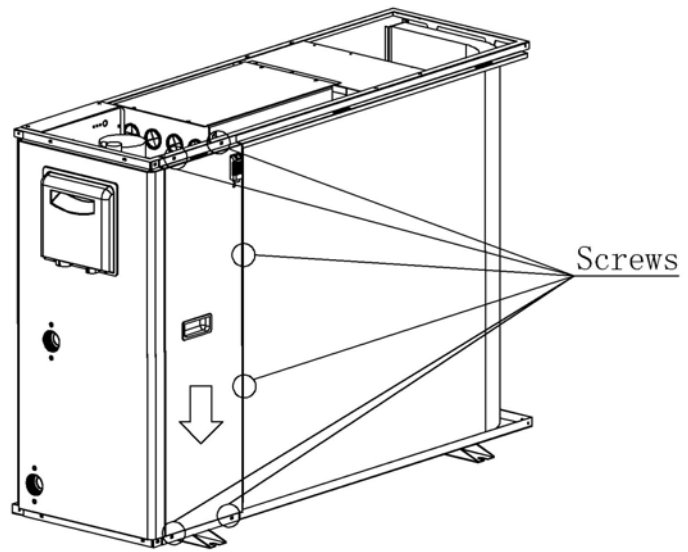
① Викрутіть три гвинти задньої сітки.

② Зніміть задню сітку.

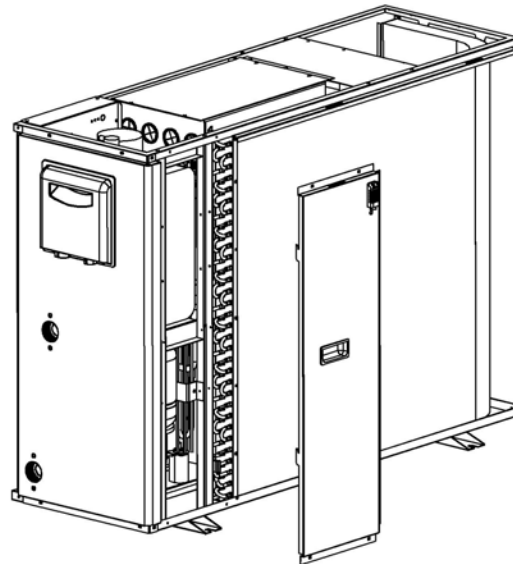


## 6. Зняття задньої сервісної панель

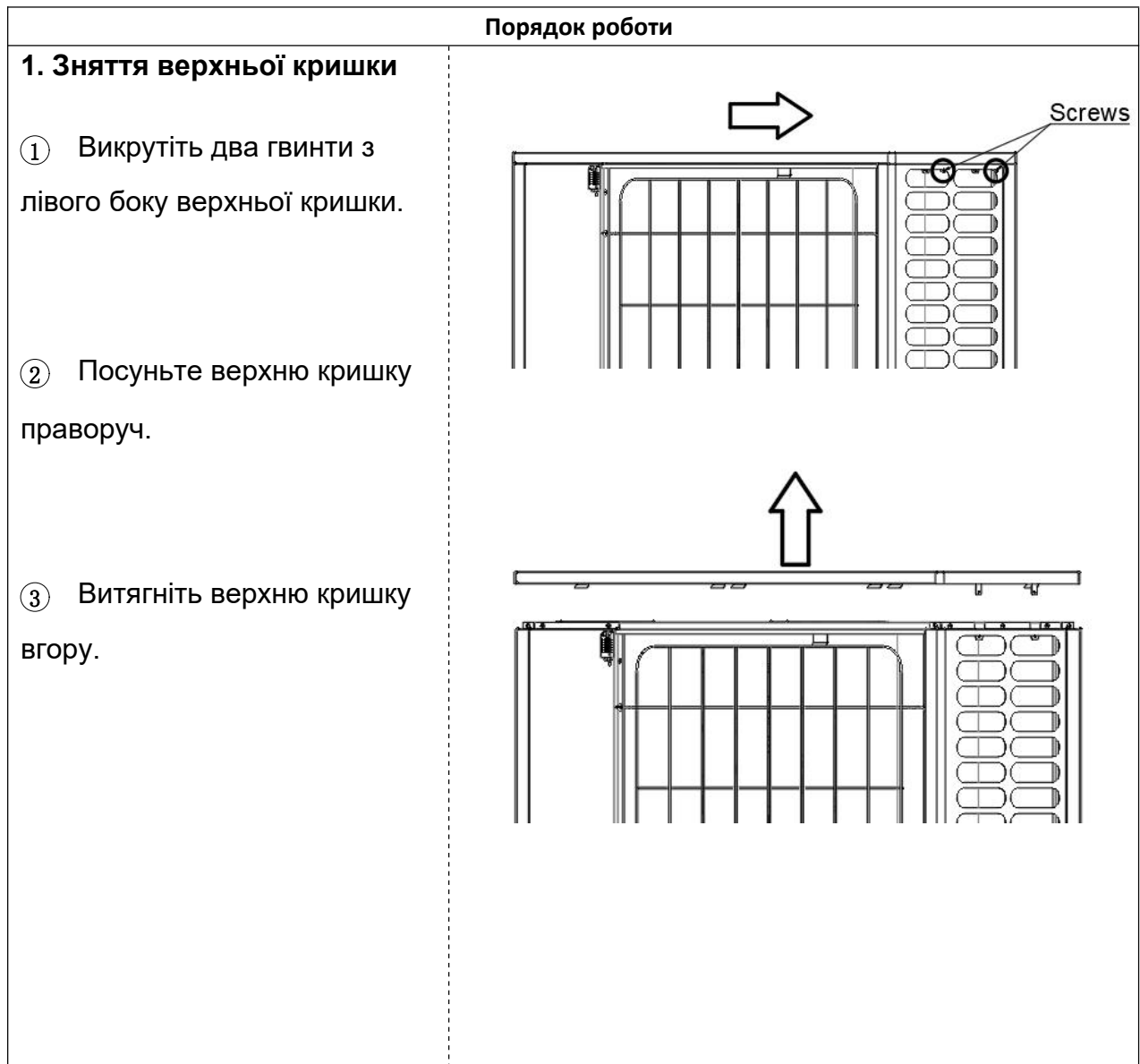
① Викрутіть шість гвинтів із  
задньої сервісної панелі.



② Зніміть задню сервісну  
панель, потягнувши її вниз.

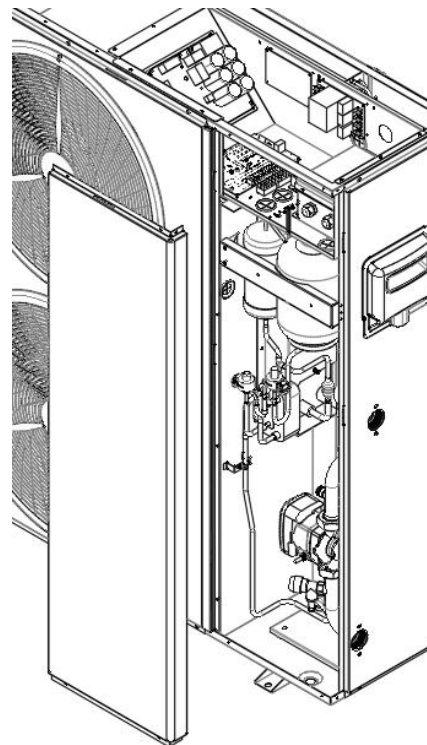
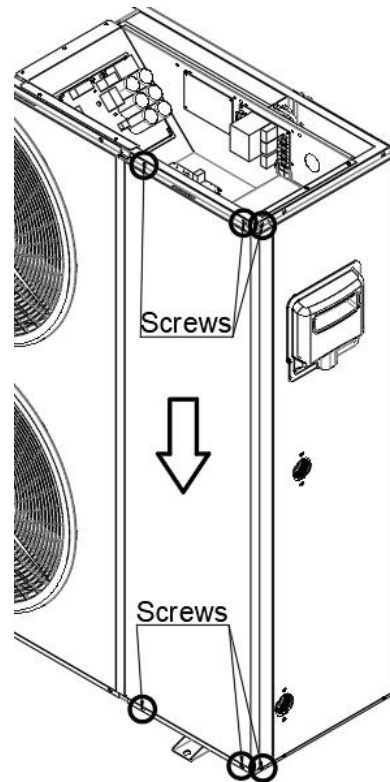


- NE-F160HCR5INVM, NE-F160HCR5TINVM, NE-F185HCR5TINVM, NE-F200HCR5TINVM



## 2. Зняття передньої сервісної панелі

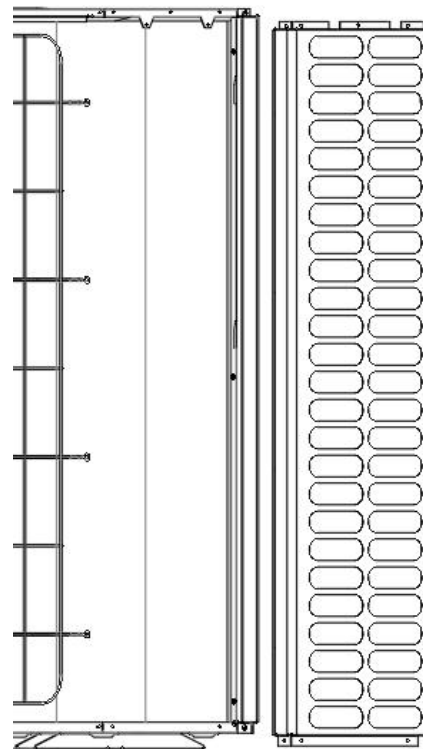
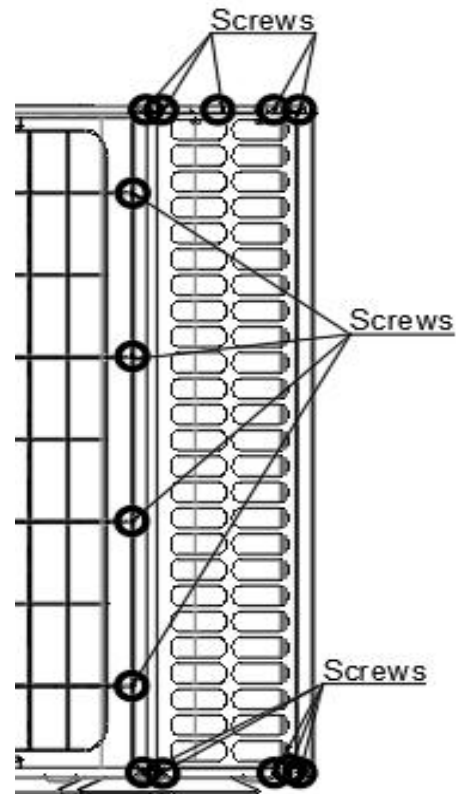
- ① Викрутіть шість гвинтів у верхній та нижній частинах передньої сервісної панелі.
- ② Натисніть та утримуйте передню сервісну панель, далі посуньте її вниз.
- ③ А потім посуньте її праворуч, щоб видалити.



### 3. Зняття лівої панелі

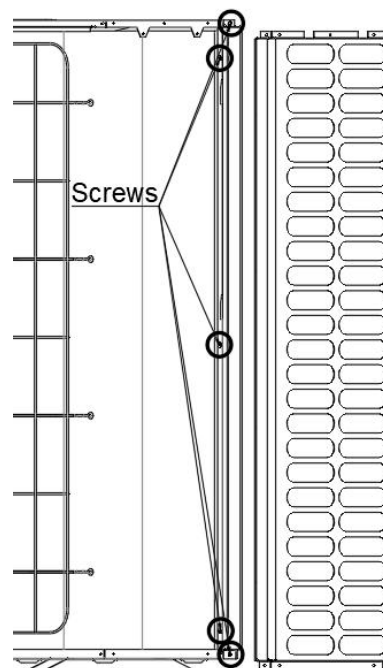
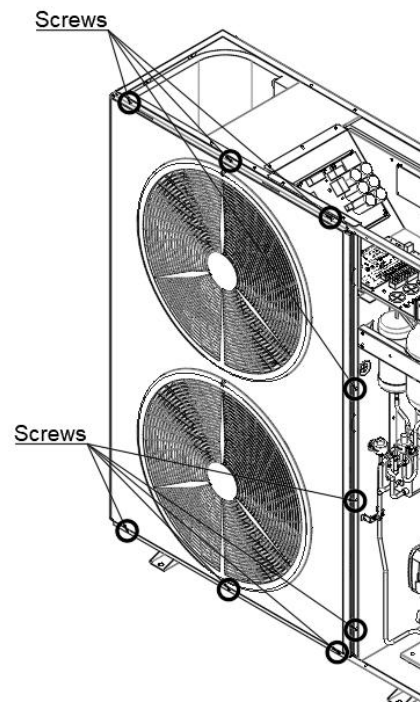
① Викрутіть дванадцять гвинтів на лівій панелі.

② Зніміть ліву панель, потягнувши її вниз.



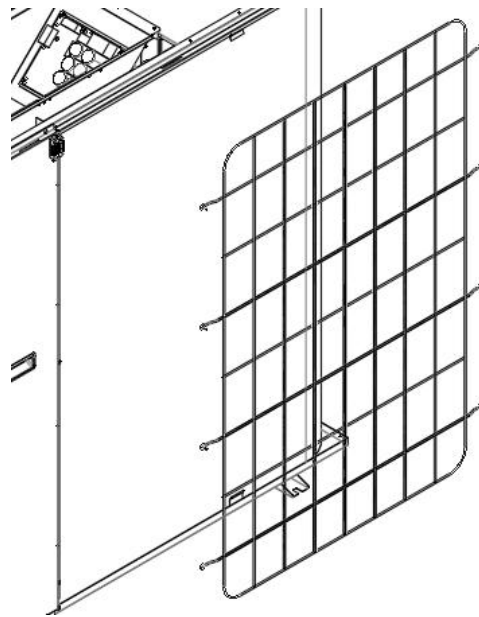
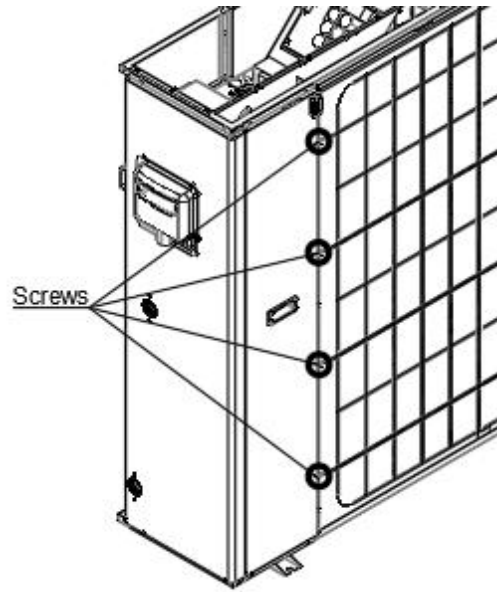
#### 4. Зняття повітронаправляючої панелі

- ① Викрутіть дев'ять гвинтів повітронаправляючої панелі.
- ② Викрутіть п'ять гвинтів збоку повітронаправляючої панелі.
- ③ Для зняття потягніть панель вгору.



### 5. Зняття задньої сітки

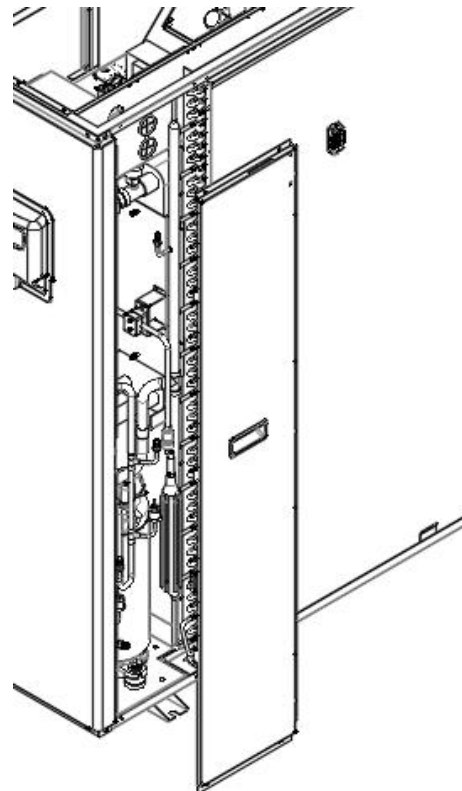
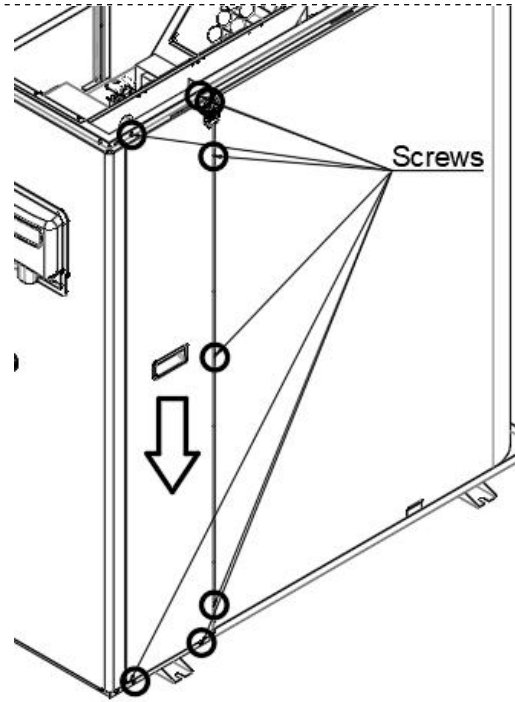
① Зніміть задню сітку,  
відкрутивши чотири гвинти.



## 6. Зняття задньої сервісної панелі

① Викрутіть вісім гвинтів із задньої сервісної панелі.

② Зніміть задню сервісну панель, потягнувши її вниз.



## **ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ**

Дані гарантійні зобов'язування підтверджують якість продукції та надають право на гарантійний ремонт та безкоштовну заміну дефектних компонентів. Всі умови гарантії мають дію у межах законодавства про захист прав споживачів та регулюються законодавством України.

Технічне обслуговування обладнання не входить до переліку робіт, що виконується в межах гарантійних зобов'язань.

Компанія залишає за собою право відмовитися від гарантійного ремонту у випадку недотримання нижчезазначених умов гарантії.

## **УМОВИ ГАРАНТІЇ**

1. Гарантійний термін експлуатації теплових насосів торгової марки «Термоjet» складає 3 роки з дня введення обладнання в експлуатацію. При цьому термін для монтажу та запуску обладнання не повинен бути більше 6-ти місяців від дати продажу товару. Протягом зазначеного терміну компанія ТОВ «Софіївка Монтаж» гарантує усунення недоліків, які виникли внаслідок заводського дефекту.
2. Для повного дотримання вказаних у п.1. гарантійних зобов'язань споживач обов'язково повинен провести технічне обслуговування теплового насосу (платна послуга) протягом 13-го та 25-го місяців з дати запуску обладнання із залученням спеціаліста уповноваженого сервісного центру. Проходження технічного обслуговування є обов'язковим на протязі всього гарантійного терміну експлуатації теплового насосу. Якщо споживач не дотримується цієї вимоги, гарантія дійсна протягом 12 календарних місяців із дня введення теплового насосу в експлуатацію.
3. Гарантійні зобов'язання виконуються тільки у випадку, якщо роботи з введення в експлуатацію були виконані представником уповноваженого сервісного центру, за умови наявності правильно заповненого гарантійного талону з зазначенням повної назви моделі, серійного номера виробу, дати продажу, гарантійного строку, чітких печаток фірми – продавця, а також повної інформації про компанію інсталлятора з зазначенням ПІБ спеціаліста відповідального за проведення монтажних робіт, заповненого протоколу введення в експлуатацію.
4. Перед використанням даного обладнання рекомендуємо Вам ознайомитися з інструкцією по експлуатації.
5. Гарантія дійсна за умови проведення сервісного обслуговування уповноваженими сервісними центрами. Проведення сервісного обслуговування оформляється окремим договором. Гарантія не розповсюджується у випадку несвоєчасного проведення (або не проведення взагалі) планового технічного обслуговування обладнання.
6. Гарантія не розповсюджується на витратні матеріали.
7. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо заводське маркування або серійний

номер пошкоджені, нерозбірливі, мають сліди переклеювання або відсутні на обладнанні.

8. Гарантія не розповсюджується у випадку порушення правил транспортування та зберігання обладнання.
9. Гарантія не розповсюджується у випадку використання обладнання не за призначенням.
10. Гарантія не розповсюджується у випадку внесення в конструкцію обладнання змін або виконання доробок, а також використання деталей, комплектуючих, програмного забезпечення, витратних матеріалів, засобів для чищення матеріалів не передбачених нормативними документами.
11. Гарантія не розповсюджується у випадку пошкодження обладнання споживачем або третьою стороною.
12. Гарантія не розповсюджується у випадку монтажу обладнання виконаного особами або організаціями, які не мають ліцензії та інших дозвільних документів на здійснення даного виду робіт.
13. Гарантія не розповсюджується у випадку ремонту/налагодження/пуску в експлуатацію обладнання не уповноваженими на те організаціями/особами.
14. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо обладнання змонтоване з порушенням рекомендацій заводу-виробника, технічних норм та правил.
15. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо несправність обладнання викликана дією непереборних сил (пожежа, удар блискавки, затоплення, природні катаклізми і т.д.).
16. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо пошкодження обладнання викликане невідповідністю Державним стандартам параметрів живлення, телекомунікаційних, кабельних мереж, ненормованими коливаннями напруги та іншими несправностями ліній електроживлення, що призводить до характерних пошкоджень ланцюгів живлення, компонентів, контактів і компресорів.
17. Гарантія не розповсюджується, якщо обладнання експлуатується з порушенням умов використання, які вказані в інструкції з експлуатації.
18. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо на обладнанні пошкоджені гарантійні пломби виробника або постачальника.
19. Гарантія не розповсюджується у випадку, якщо є сліди стороннього втручання або була спроба несанкціонованого ремонту обладнання.
20. Гарантія не розповсюджується у випадку пошкодження обладнання заподіяного попаданням всередину виробу сторонніх предметів, хімічних засобів, рідини, пилу, комах, тощо.
21. Компанія ні за яких умов не несе відповідальності за будь-які збитки (включаючи всі,

без винятку, випадки втрати прибутків, переривання ділової активності, втрати ділової інформації, або інших грошових втрат), пов'язаний з використанням або неможливістю використання проданого Обладнання (Товару).

### **ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ (проведення пусконаладжувальних робіт)**

1. Для введення теплового насосу в експлуатацію, споживачу необхідно звернутися в один з авторизованих сервісних центрів (далі –«АСЦ») або до іншої спеціалізованої організації, яка має відповідні дозволи та ліцензію на виконання відповідних робіт для залучення професійного фахівця.
2. Гарантія виробника дійсна при умові проведення пусконаладжувальних робіт АСЦ та при наявності заповненого «протоколу введення в експлуатацію».
3. Запуск обладнання проводиться тільки при виконанні наступних умов:
  - наявність гарантійних документів з правильно заповненим гарантійним талоном;
  - правильному розміщенні, монтажу та підключенню обладнання згідно вимогам заводу - виробника обладнання та діючим нормам та правилам.
4. По закінченню робіт із запуску обладнання фахівець зобов'язаний провести інструктаж користувача із правил безпечної та правильної експлуатації обладнання.
5. Компанія, яка виконала пусконаладжувальні роботи обладнання, бере на себе гарантійні зобов'язання перед споживачем в обсязі передбаченому заводом - виробником. Фірма, яка здійснила монтаж, несе відповідальність за якість та правильність (згідно проекту та інструкції заводу-виробника) виконання монтажних робіт та якість використаних матеріалів.
6. Даний гарантійний талон розповсюджується на теплові насоси торгової марки Termojet.

### **ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ ОБЛАДНАННЯ**

Гарантійні зобов'язання передбачають безкоштовну поставку запчастини, що вийшли з ладу та безкоштовні ремонтні роботи по її встановленню, при цьому транспортні витрати сплачує Замовник.

## ПРОТОКОЛ ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Замовник/Споживач (ПІБ, адреса, телефон)	
Тип теплового насосу	Серійний номер
Продавець (назва, представник, телефон)	Дата продажу
Монтажник (назва фірми, представник, телефон)	Дата монтажу
Запуск (назва АСЦ, представник, телефон)	Дата запуску
<u>Виконані наступні дії (контроль та налаштування):</u> Правильне розташування та кріплення <input type="checkbox"/> Правильне підключення труб теплоносія <input type="checkbox"/> Електричне підключення незалежне (автомат захисту) <input type="checkbox"/> Дренаж під зовнішнім блоком <input type="checkbox"/> Заземлення ТН незалежне <input type="checkbox"/> Розширювальний бак <input type="checkbox"/> Запобіжний клапан <input type="checkbox"/> Система опалення заповнена <input type="checkbox"/> Система опалення повітря стравлено <input type="checkbox"/> Ємність теплоносія більше 10л на 1 кВт потужності <input type="checkbox"/> Дотримання вимог якості теплоносія <input type="checkbox"/> Реєстрація та налаштування WiFi <input type="checkbox"/> Налаштування температурної кривої <input type="checkbox"/> Перевірка функціональності <input type="checkbox"/> Інструктаж Споживача Правильна експлуатація <input type="checkbox"/> Документація заповнена та передана Споживачу <input type="checkbox"/>	<u>Компоненти системи опалення:</u> Буферний бак <input type="checkbox"/> Бак ГВП <input type="checkbox"/> Електронагрівач опалення <input type="checkbox"/> Електронагрівач ГВП <input type="checkbox"/> 3-х ходовий клапан <input type="checkbox"/> Тепла підлога <input type="checkbox"/> Тепла/холодна стіна <input type="checkbox"/> Фанкойли <input type="checkbox"/> Радіатори <input type="checkbox"/>



