Тепловий насос Повітря-Вода UNITHERM 3 SPLIT R32

Інструкція користувача

Моделі:

CH-HP8.0SIRM3
CH-HP10SIRM3
CH-HP12SIRK(M)3
CH-HP14SIRK(M)3
CH-HP16SIRK(M)3

Дякуємо, що вибрали наш продукт.
Перед початком роботи уважно прочитайте цю інструкцію користувача та збережіть її для використання в майбутньому.
Якщо ви загубили інструкцію користувача, зверніться до місцевого агента або відвідайте www.cooperandhunter.com.

Користувачам

Дякуємо, що вибрали продукт C&H. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації перед установкою та використанням виробу, щоб правильно освоїти та використовувати виріб. Щоб допомогти вам правильно встановити та використовувати наш продукт і досягти очікуваного робочого ефекту, ми надаємо наступні інструкції:

(1) Це обладнання має встановлюватися, експлуатуватися або обслуговуватися кваліфікованими спеціалістами, які пройшли спеціальну підготовку. Під час роботи слід суворо дотримуватися всіх питань безпеки, описаних на етикетках, у посібнику користувача та іншій літературі. Це обладнання не призначене для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями, або з браком досвіду та знань, якщо вони не перебувають під наглядом або не отримали інструкції щодо використання приладу особою, відповідальною за їх безпеку. Слідкуйте за дітьми, щоб переконатися, що вони не граються з пристроєм.

(2) Цей продукт пройшов сувору перевірку та експлуатаційні випробування перед тим, як залишити фабрику. Щоб уникнути пошкодження внаслідок неправильного розбирання та перевірки, що може вплинути на нормальну роботу пристрою, будь ласка, не розбирайте пристрій самостійно. За потреби ви можете зв'язатися з нашим призначеним дилером або місцевим сервісним центром для отримання професійної підтримки.

(3) Якщо продукт несправний і ним не можна користуватися, якнайшвидше зв'яжіться з нашим уповноваженим дилером або місцевим сервісним центром, надавши наступну інформацію.

• Вміст паспортної таблички виробу (модель, потужність охолодження/нагрівання, номер продукту, дата виробництва).

• Статус несправності (вкажіть ситуації до та після виникнення помилки).

(4) Усі ілюстрації та інформація в посібнику з експлуатації наведені лише для ознайомлення. Щоб зробити продукт кращим, ми будемо постійно вдосконалювати та впроваджувати інновації без додаткового повідомлення.

Зміст

Примітки щодо безпеки (обов’язково дотримуйтесь)

⚠ **УВАГА**: Якщо суворо не дотримуватися, це може завдати серйозної шкоди пристрою або людям.

⚠ **ПРИМІТКА**: Якщо суворо не дотримуватися, це може призвести до легкої або середньої шкоди пристрою чи людям.

🛇 Цей знак означає, що операція повинна бути заборонена. Неправильна експлуатація може призвести до серйозних пошкоджень або смерті людей.

❗ Цей знак вказує на необхідність дотримання пунктів. Неправильна експлуатація може завдати шкоди людям або майну.

⚠ПРИМІТКА

Після отримання агрегату перевірте його зовнішній вигляд, модель агрегату в порівнянні з вашим бажанням і навісне обладнання.

Роботи з проектування та монтажу установки повинні виконуватися уповноваженим персоналом відповідно до чинних законів і нормативних актів та цієї Інструкції.

Після монтажних робіт блок не може бути поданий під напругу, якщо немає жодних проблем під час перевірки.

Забезпечте періодичне очищення та технічне обслуговування пристрою після його нормальної роботи для продовження терміну служби та надійної роботи.

Якщо шнур живлення пошкоджено, його має замінити виробник, його сервісний агент або особа з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути небезпеки.

Прилад має бути встановлено відповідно до національних норм електропроводки.

Цей продукт є різновидом комфортного кондиціонування повітря, і його заборонено встановлювати в місцях, де є корозійні, вибухонебезпечні та легкозаймисті речовини або смог; інакше це призведе до збою в роботі, скорочення терміну служби, пожежі або навіть серйозних травм. Там, де зазначено вище, необхідні спеціальні умови повітря.

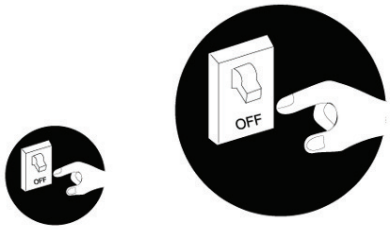
Правильна утилізація

Це маркування вказує на те, що цей виріб не можна викидати разом з іншими побутовими відходами на території ЄС. Щоб запобігти можливій шкоді навколишньому середовищу чи здоров’ю людини через неконтрольовану утилізацію відходів, утилізуйте його відповідально, щоб сприяти сталому повторному використанню матеріальних ресурсів. Щоб повернути використаний пристрій, будь ласка, скористайтеся системами повернення та збору або зверніться до роздрібного продавця, у якого було придбано продукт. Вони можуть взяти цей продукт на екологічно безпечну переробку.

R32:675

⚠ УВАГА

У разі появи ненормального запаху, будь ласка, негайно відключіть живлення, а потім зверніться до сервісного центру.



Якщо несправність все ще існує, пристрій може бути пошкоджено та може статися ураження електричним струмом або пожежа.

Не використовуйте пристрій мокрими руками.

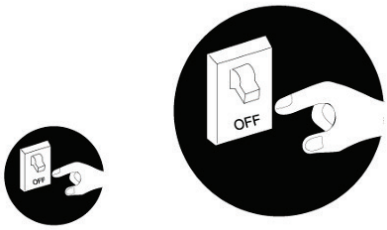
Інакше це може призвести до ураження електричним струмом.

Перед установкою переконайтеся, що напруга в місці монтажу відповідає напрузі на паспортній табличці пристрою, а потужність джерела живлення, шнура або розетки відповідає вхідній потужності цього пристрою.

Щоб запобігти пожежі, необхідно використовувати спеціальну схему живлення.

Не використовуйте багатофункціональну вилку Octopus або мобільну клемну колодку для підключення проводів.

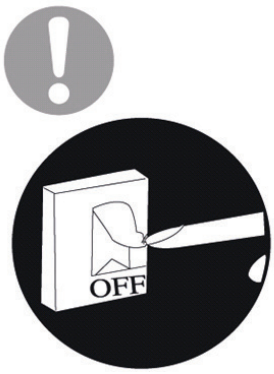
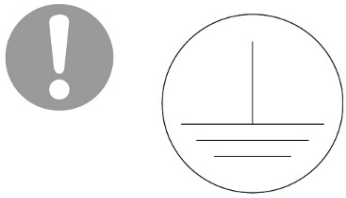
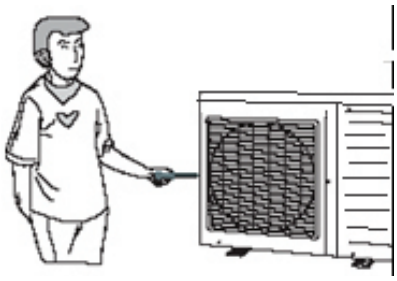
Обов’язково вийміть вилку з розетки та злийте воду з внутрішнього блоку та резервуара для води, якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу.

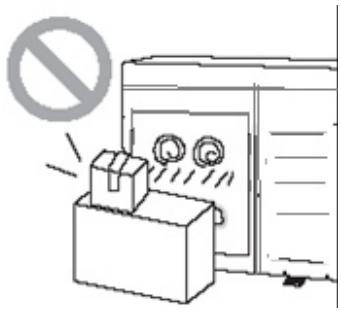
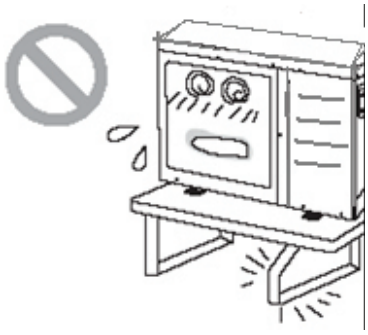


Інакше накопичений пил може спричинити перегрів, пожежу або замерзання бака для води чи коаксіального теплообмінника взимку.

Ніколи не пошкоджуйте електричний дріт і не використовуйте той, який не вказано.

Інакше це може призвести до перегріву або пожежі.

Перед очищенням, будь ласка, вимкніть джерело живлення.  Інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пошкодження.	Джерело живлення має використовувати спеціальну схему з вимикачем витоку та достатньою потужністю.	Користувач не може змінювати розетку шнура живлення без попередньої згоди. Електропроводку повинні виконувати професіонали. Забезпечте хороше заземлення та не змінюйте режим заземлення пристрою.
Заземлення: пристрій повинен бути надійно заземлений! Провід заземлення повинен з'єднуватися зі спеціальним пристроєм будівель.  Якщо ні, зверніться до кваліфікованого персоналу для встановлення. Крім того, не приєднуйте дріт заземлення до газової труби, водопровідної труби, дренажної труби або будь-яких інших неналежних місць, які не розпізнають професіонали.	Ніколи не вставляйте сторонні предмети у зовнішній блок, щоб уникнути пошкодження. Ніколи не вставляйте руки в отвір для випуску повітря зовнішнього блоку. 	Не намагайтеся відремонтувати пристрій самостійно.  Неналежний ремонт може призвести до ураження електричним струмом або пожежі, тому вам слід звернутися до сервісного центру для ремонту.

Не наступайте на верхню частину пристрою та не ставте на неї нічого.  Існує небезпека падіння речей або людей.	Ніколи не перекривайте впускні та вихідні отвори пристрою.  Це може знизити ефективність або призвести до зупинки пристрою та навіть до пожежі.	Тримайте балони під тиском, газгольдер тощо на відстані понад 1 м від пристрою.  Це може спричинити пожежу або вибух.
Будь ласка, зверніть увагу на те, чи достатньо міцна підставка для встановлення.  У разі пошкодження це може призвести до падіння пристрою та травмування людей.	Пристрій слід встановлювати в місці з хорошою вентиляцією для економії енергії.	Якщо в резервуарі для води немає води, ніколи не вмикайте пристрій для роботи.

⚠ УВАГА

Не використовуйте засоби для прискорення процесу розморожування або очищення, крім рекомендованих виробником. У разі необхідності ремонту зверніться до найближчого авторизованого сервісного центру. Будь-який ремонт, виконаний некваліфікованим персоналом, може бути небезпечним. Прилад повинен зберігатися в приміщенні без постійно діючих джерел запалювання. (Наприклад: відкритий вогонь, працюючий газовий прилад або працюючий електричний нагрівач.) Не бийте та не нагрівайте пристрій.

Прилад слід встановлювати, експлуатувати та зберігати в приміщенні, площа підлоги якого перевищує X м. (Будь ласка, зверніться до таблиці «a» у розділі «Безпека роботи з легкозаймистим холодоагентом» для розрахунку площі X.)

Прилад, наповнений горючим газом R32. Для ремонту суворо дотримуйтесь інструкцій виробника. Майте на увазі, що холодоагенти не мають запаху. Прочитайте інструкцію спеціаліста.

Якщо стаціонарний прилад не оснащений шнуром живлення та вилкою або іншим засобом для від’єднання від мережі живлення з розділенням контактів у всіх полюсах, що забезпечує повне від’єднання за умов перенапруги категорії III, в інструкції має бути зазначено, що засіб від’єднання повинен бути включений в стаціонарну електропроводку відповідно до правил електропроводки.

Цим пристроєм можуть користуватися діти віком від 8 років і особи з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або без досвіду та знань, якщо вони перебувають під наглядом або отримали інструкції щодо безпечного використання приладу та розуміють небезпеку. Діти не повинні гратися з пристроєм. Чищення та технічне обслуговування не повинні виконуватися дітьми без нагляду.

Прилад слід зберігати в добре провітрюваному приміщенні, де розмір приміщення відповідає площі приміщення, зазначеному для експлуатації.

Прилад слід зберігати в приміщенні без постійно діючого відкритого вогню (наприклад, працюючого газового приладу) та джерел займання (наприклад, працюючого електронагрівача).

Зберігати прилад слід таким чином, щоб запобігти механічним пошкодженням.

⚠ ПРИМІТКА

	Прилад, наповнений горючим газом R32.
	Перед використанням приладу прочитайте інструкцію з експлуатації.
	Перед встановленням приладу прочитайте інструкцію з монтажу.
	Перш ніж ремонтувати прилад, спочатку прочитайте інструкцію з обслуговування.

Для реалізації функції кондиціонера в системі циркулює спеціальний холодоагент. Використовуваний холодоагент - спеціально очищений фторид R32. Холодоагент легкозаймистий і не має запаху. Крім того, за певних умов це може призвести до вибуху. Але горючість холодоагенту дуже низька. Його можна запалити лише вогнем.

У порівнянні зі звичайними холодоагентами, R32 є екологічно чистим холодоагентом, який не шкодить озоносфері. Вплив на парниковий ефект також менший. R32 має дуже хороші термодинамічні властивості, які забезпечують дійсно високу енергоефективність. Таким чином, агрегати потребують меншого наповнення.

Перед установкою переконайтеся, що прийнята потужність відповідає зазначеній на паспортній табличці, і перевірте безпеку живлення.

Пристрій має контактувати з мережею живлення за допомогою пристрою повного відключення за категорією перенапруги III.

Перед використанням перевірте та переконайтеся, що дроти та водопровідні труби підключені правильно, щоб уникнути витоку води, ураження електричним струмом або пожежі тощо.

Не використовуйте пристрій мокрими руками та не дозволяйте дітям працювати з ним.

Увімкнення/вимкнення в інструкції призначене для роботи з кнопкою увімкнення та вимкнення друкованої плати для користувачів; відключити живлення означає припинення подачі електроенергії на пристрій.

Не піддавайте пристрій прямому впливу корозійного середовища з водою або вологою. Не використовуйте пристрій без води в баці. Випускний/ вхідний отвір пристрою не можна блокувати іншими предметами.

Воду з блоку та трубопроводу слід злити, якщо агрегат не використовується, щоб запобігти розтріскування резервуару для води, трубопроводу та водяного насоса від морозу.

Ніколи не натискайте кнопку гострими предметами, щоб захистити ручний контролер. Ніколи не використовуйте інші дроти замість спеціальної лінії зв’язку установки для захисту елементів управління. Ніколи не чистіть ручний контролер бензолом, розчинником або хімічною тканиною, щоб уникнути вицвітання поверхні та виходу з ладу елементів. Очистіть пристрій тканиною, змоченою нейтральним засобом для виведення плям. Злегка очистіть екран дисплея та з’єднувальні частини, щоб уникнути вицвітання.

Шнур живлення повинен бути відокремлений від лінії зв’язку.

Будь-яка особа, яка бере участь у роботі з контуром холодоагенту або взламує його, повинна мати дійсний сертифікат від акредитованого в галузі оцінювального органу, який підтверджує його компетентність щодо безпечного поводження з холодоагентами відповідно до специфікації оцінки, визнаної галуззю.

Обслуговування повинно виконуватись лише згідно з рекомендаціями виробника обладнання. Технічне обслуговування та ремонт, які потребують допомоги іншого кваліфікованого персоналу, повинні виконуватися під наглядом особи, яка кваліфікована у використанні легкозаймистих холодоагентів.

Максимальна і мінімальна робочі температури води.

Об’єкт	Мінімальні робочі температури води	Максимальна робоча температура води
Охолодження	7°C	25°C
Опалення	20°C	60°C
Нагрівання води	40°C	80°C

Максимальний і мінімальний робочий тиск води.

Об’єкт	Мінімальний робочий тиск води	Максимальний робочий тиск води
Охолодження	0.05МПа	0.25МПа
Опалення		
Нагрівання води		

Максимальний і мінімальний тиск води на вході.

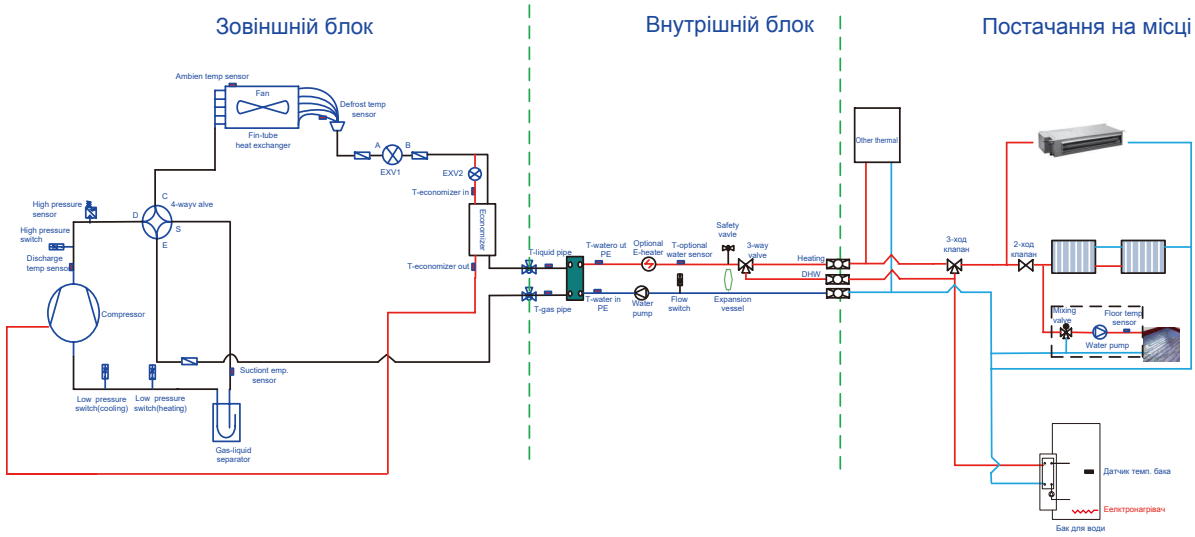
Об’єкт	Мінімальний вхідний тиск води	Максимальний вхідний тиск води
Охолодження	0.05МПа	0.25МПа
Опалення		
Нагрівання води		

Діапазон зовнішнього статичного тиску, при якому випробовувався прилад (лише додаткові теплові насоси та прилади з додатковими нагрівачами); Якщо шнур живлення пошкоджений, його має замінити виробник, його сервісний агент або особа з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути небезпеки.

Прилад призначений для постійного підключення до водопровідної мережі, а не за допомогою комплекту шлангів.

Якщо у вас виникли запитання, зв’яжіться з місцевим дилером, авторизованим сервісним центром, агентствами або безпосередньо з нашою компанією.

1. Діаграма принципу дії



Примітки

(a) Аксесуари для змішування води є додатковими частинами. Якщо вони потрібні, зверніться до виробника.

(b) 3-ходовим клапаном, який буде встановлено на місці, повинен керувати користувач.

2. Принцип роботи пристрою

Інверторний повітряно-водяний тепловий насос постійного струму складається із зовнішнього блоку, внутрішнього блоку та внутрішнього водяного бака фанкойла. Операційні функції:

(1) Cooling;
(2) Heating;
(3) Water heating;
(4) Cooling + water heating;
(5) Heating + water heating;
(6) Emergency mode;
(7) Quick water heating;
(8) Holiday mode;
(9) Forced Operation Mode;
(10) Quiet mode;
(11) Disinfection mode;
(12) Weather-dependent Operation;
(13) Floor debugging;
(14) Air removal of the water system;
(15) Other thermal.

Cooling: у режимі охолодження холодоагент конденсується у зовнішньому блоці та випаровується у внутрішньому блоці. Завдяки теплообміну з водою у внутрішньому блоці температура води знижується, і вона виділяє тепло, тоді як холодоагент поглинає тепло та випаровується. За допомогою дротового контролера температура на виході може відповідати вимогам користувача. За допомогою управління клапаном низькотемпературна вода в системі з'єднується з внутрішнім фанкойлом та теплою підлогою, і обмінюється теплом з повітрям в приміщенні, щоб температура в приміщенні знижувалася до необхідного діапазону.

Heating: у режимі опалення холодоагент випаровується у зовнішньому блоці та конденсується у внутрішньому блоці. Завдяки теплообміну з водою у внутрішньому блоці вода поглинає тепло, і її температура підвищується, тоді як холодоагент віддає тепло та конденсується. За допомогою дротового контролера температура на виході може відповідати вимогам користувача. За допомогою клапана управління високотемпературна вода в системі з'єднується з внутрішнім фанкойлом та теплою підлогою та обмінюється теплом з повітрям у приміщенні, щоб температура в приміщенні підвищувалася до необхідного діапазону.

Water heating: у режимі підігріву води: холодоагент випаровується у зовнішньому блоці та конденсується у внутрішньому блоці. Завдяки теплообміну з водою у внутрішньому блоці вода поглинає тепло, і її температура підвищується, тоді як холодоагент віддає тепло та конденсується. За допомогою дротового контролера температура витоку може відповідати вимогам користувача. За допомогою клапана керування високотемпературна вода в системі з'єднується зі змійовою трубою резервуара для води та обмінюється теплом з водою в резервуарі для води, щоб температура водяного резервуару зростала до необхідного діапазону.

Cooling + water heating: коли режим охолодження працює разом із режимом нагріву води, користувач може встановити пріоритет цих двох режимів на основі потреб. Пріоритетом за замовчуванням є тепловий насос. Відповідно до налаштування за замовчуванням, якщо режим охолодження існує разом із режимом нагрівання води, тепловий насос надає пріоритет охолодженню. У цьому випадку нагрівання води може здійснюватися лише за допомогою електронного нагрівача резервуара для води. І навпаки, тепловий насос надає пріоритет нагріванню води та перемикається на охолодження після завершення нагрівання води.

Heating + water heating: коли режим опалення працює разом із режимом нагріву води, користувач може встановити пріоритет цих двох режимів залежно від потреб. Пріоритетом за замовчуванням є тепловий насос. Відповідно до налаштування за замовчуванням, якщо режим опалення існує разом із режимом нагріву води, тепловий насос надає пріоритет опаленню. У цьому випадку нагрівання води може здійснюватися лише за допомогою електронного нагрівача резервуара для води. І навпаки, тепловий насос надає пріоритет нагріванню води та перемикається на нагрівання після завершення нагрівання води.

Emergency mode: цей режим доступний тільки для опалення та підігріву води. Коли зовнішній блок зупиняється через несправність, увійдіть у відповідний аварійний режим; Що стосується режиму обігріву, після входу в аварійний режим обігрів може здійснюватися тільки через електронний нагрівач внутрішнього блоку. При досягненні заданої температури на виході або температури в приміщенні електронний нагрівач внутрішнього блоку припинить роботу; що стосується режиму нагріву води, електронний нагрівач внутрішнього блоку зупиняється, поки працює електронний нагрівач резервуара для води. При досягненні заданої температури або в резервуарі для води електронагрівач припинить роботу.

Quick water heating: у режимі швидкого нагріву води блок працює відповідно до керування нагріванням води теплового насоса, а електронний нагрівач резервуара для води працює одночасно.

Forced Operation Mode: цей режим використовується лише для відновлення холодоагенту та налагодження пристрою.

Holiday mode: цей режим доступний лише для режиму опалення. Цей режим налаштовано для підтримки температури в приміщенні або температури води на виході в певному діапазоні, щоб запобігти замерзанню водопровідної системи пристрою або захистити певні предмети в приміщенні від пошкодження замерзанням. Коли зовнішній блок зупиняється через несправність, два електронагрівачі блоку будуть працювати.

Disinfection mode: в цьому режимі можна провести дезінфекцію системи водяного опалення. Після запуску функції дезінфекції та встановлення відповідного часу для виконання вимог режиму дезінфекції функція запуститься. Після досягнення заданої температури цей режим припиняється.

Weather-dependent Operation: цей режим доступний лише для опалення або охолодження приміщення. У погодозалежному режимі значення налаштування (температура повітря у віддаленій кімнаті або температура води на виході) визначається та контролюється автоматично, коли змінюється температура зовнішнього повітря.

Quiet mode: Тихий режим доступний у режимах охолодження, обігріву та підігріву води. У тихому режимі зовнішній блок зменшить шум від роботи за допомогою автоматичного керування.

Floor commissioning: ця функція призначена для періодичного попереднього підігріву підлоги для першого використання.

Air removal of the water system: ця функція призначена для поповнення води та видалення повітря у водяній системі, щоб обладнання працювало зі стабілізованим тиском води.

Solar water heater: Коли умова запуску сонячного водонагрівача виконана, сонячний нагрівач почне нагрівати циркуляційну воду. Потім нагріта вода буде надходити в резервуар для води і обмінюватися теплом з водою в ньому. За будь-яких умов сонячний водонагрівач матиме пріоритет для запуску з метою збереження енергії.

Other thermal: коли зовнішня температура нижча за задану точку для запуску іншого опалювального приладу, і блок перебуває в стані помилки, а компресор зупинився на три хвилини, тоді інший опалювальний прилад почне подавати тепло або гарячу воду в приміщення.

3. Номенклатура

CH	-	H	P	10	S	I	R	K	3	(I)		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10		

NO.	Опис	Опції
1	C&H	CH-Cooper&Hunter
2	Режим опалення	H = Опалення
3	Водонагрівач з тепловим насосом	P = Водяний насос
4	Номінальна теплова потужність	4.0=4.0kW;6.0=6.0kW;8.0=8kW;10=10kW;12=12kW;14=14kW;16=16kW
5	Тип	S = одиночний
6	Тип компресора	I = Інвертор постійного струму
7	Холодоагент	R=R32
8	Джерело живлення	M=400V 3N~,50Hz; K=230V,~,50Hz
9	Серії	3 = серії
10	Код внутрішнього та зовнішнього блоків	I=Внутрішній блок; O=Зовнішній блок

Модельний ряд

Назва моделі	Потужність		Джерело живлення
	Опалення[1],кВт	Охолодження[2],кВт	
CH-HP8.0SIRM3	8	8.5	400В 3N~,50Гц
CH-HP10SIRM3	10	10	
CH-HP12SIRM3	12	11	
CH-HP14SIRM3	14	12.6	
CH-HP16SIRM3	15.5	13	
CH-HP12SIRK3	12	11	230В,~,50Гц
CH-HP14SIRK3	14	12.6	
CH-HP16SIRK3	15.5	13	

Примітки

(a) [1]Ємність і споживана потужність базуються на таких умовах:

Температура води в приміщенні 30°C/35°C, температура зовнішнього повітря 7°C DB/6°C WB;

(b) [2]Ємність і споживана потужність базуються на таких умовах:

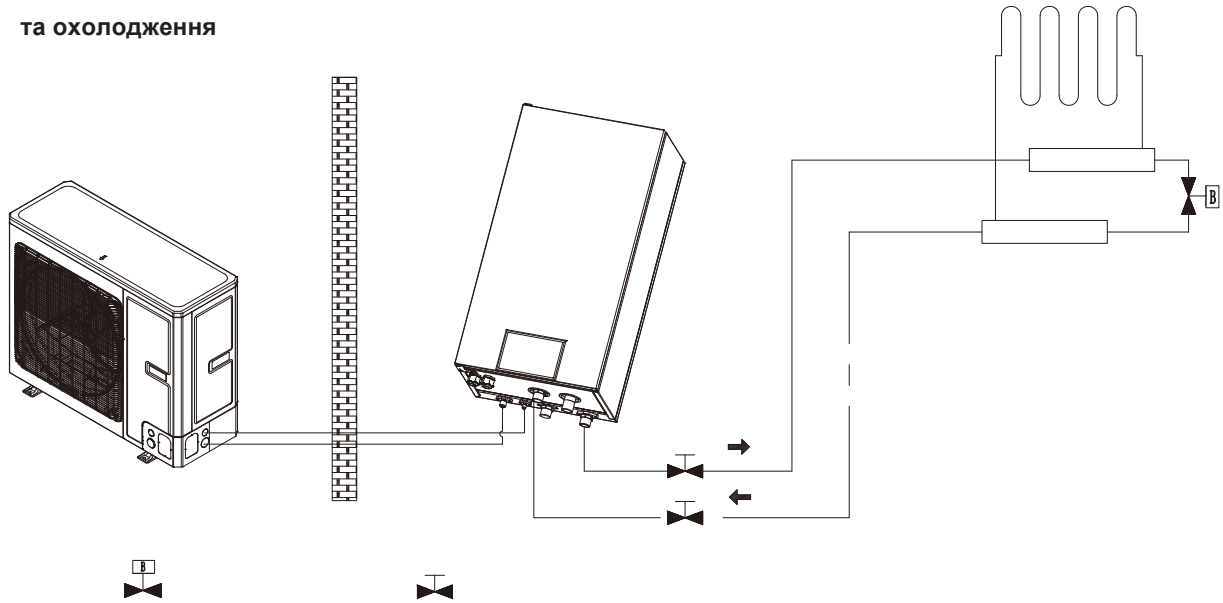
Температура води в приміщенні 23°C/18°C, температура зовнішнього повітря 35°C DB/24°C WB.

Діапазон дії

Режим	Темп. сторони джерела тепла (°C)	Темп. на стороні корист. (°C)
Опалення	-25~35	20~60
Охолодження	10~48	7~25
Нагрівання води	-25~45	40~80

4. Приклад монтажу

ВИПАДОК 1: підключення теплообмінника для опалення та охолодження

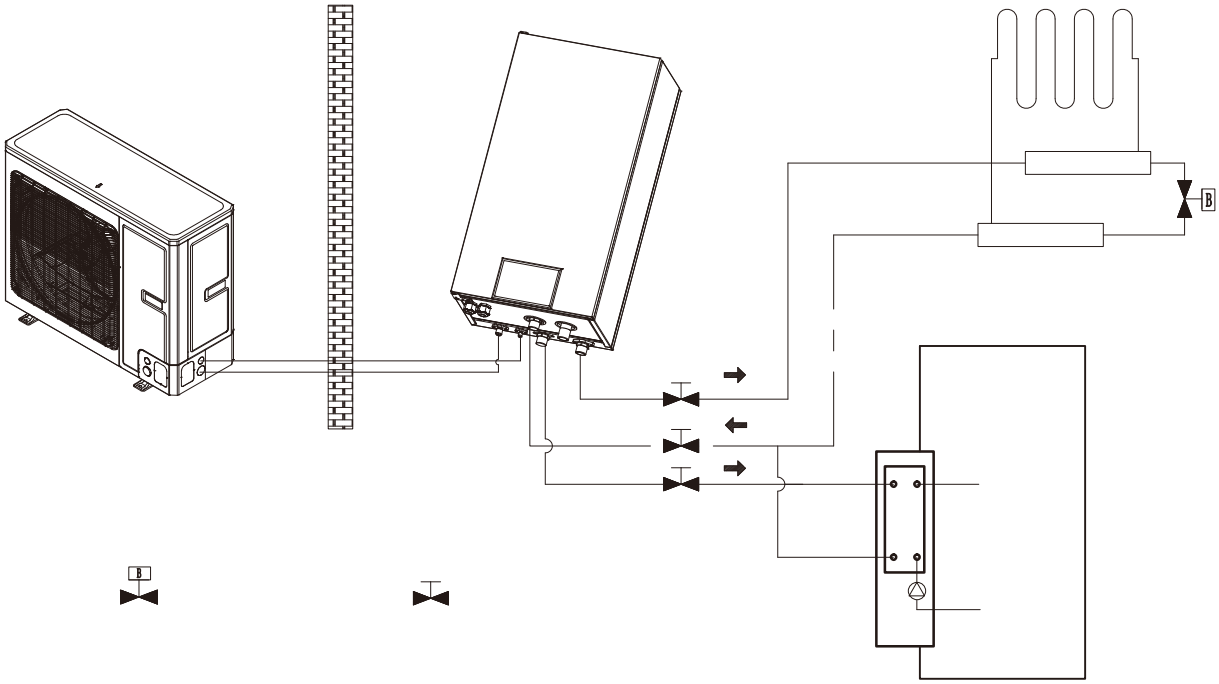


Примітки

(a) Двоходовий клапан дуже важливий для запобігання утворенню конденсату на підлозі в режимі охолодження;

(b) Тип термостата та технічні характеристики повинні відповідати встановленню цього посібника;
(c) Перепускний клапан повинен бути встановлений для забезпечення достатнього потоку води та повинен бути встановлений на колекторі.

ВИПАДОК 2: Підключення бака для побутової води та теплої підлоги



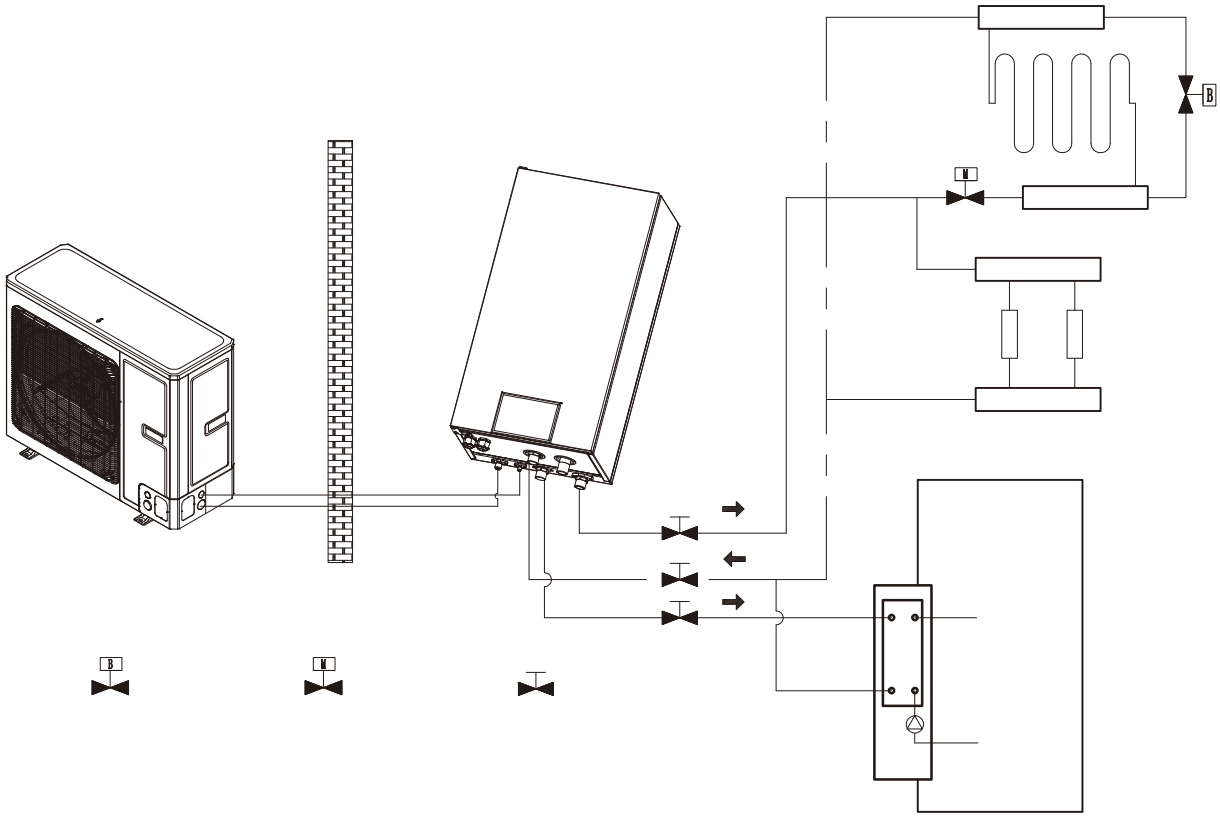
Примітки

(a) Двоходовий клапан дуже важливий для запобігання конденсації роси на підлозі в режимі охолодження

(b) У цьому випадку слід встановити триходовий клапан, який повинен відповідати встановленню цього посібника;

(c) Резервуар для побутової води повинен бути обладнаний внутрішнім електричним нагрівачем для забезпечення достатньої кількості теплової енергії в дуже холодні дні.

ВИПАДОК 3: Підключення бака для ГВП, теплої підлоги та FCU



Примітки

(a) Двоходовий клапан дуже важливий для запобігання конденсації роси на підлозі та FCU під час режиму охолодження

(b) У цьому випадку слід встановити триходовий клапан, який повинен відповідати встановленню цього посібника;

(c) Резервуар для побутової води повинен бути обладнаний внутрішнім електричним нагрівачем для забезпечення достатньої кількості теплової енергії в дуже холодні дні.

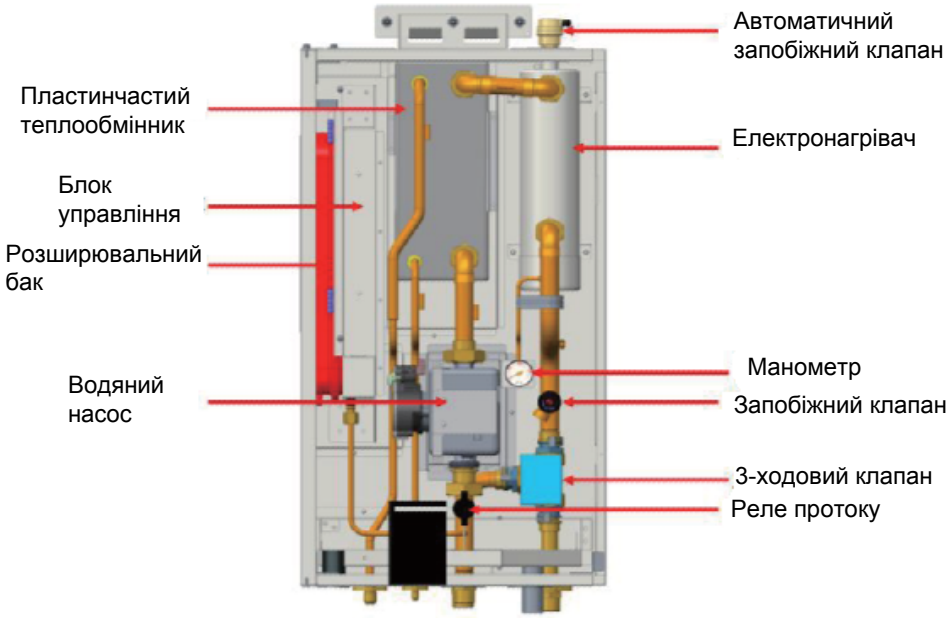
(d) Коли FCU та тепла підлога використовуються одночасно, продуктивність теплої підлоги задовольняється в першу чергу. Якщо потрібна ефективність FCU, тоді «Floor config» має бути встановлена на «Without».

5. Головні компоненти

5.1 Внутрішній блок

(1) CH-HP8.0SIRM3(I), CH-HP10SIRM3(I), CH-HP12SIRM3(I), CH-HP14SIRM3(I), CH-HP16SIRM3(I), CH-HP12SIRK3(I), CH-HP14SIRK3(I), CH-HP16SIRK3(I)

Зовнішній вид

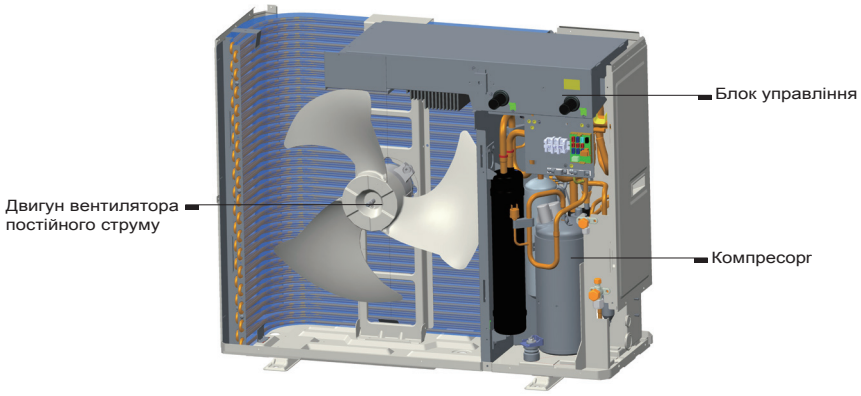


Внутрішній вид

5.2 Зовнішній блок

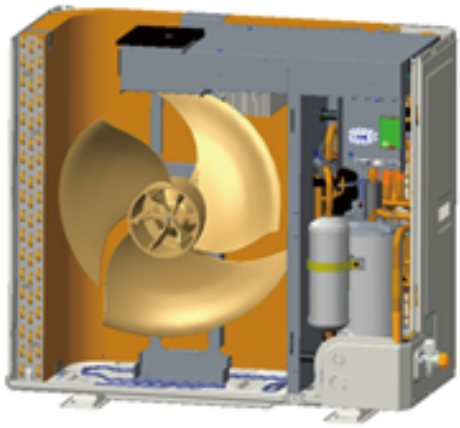
(1) CH-HP8.0SIRM3(O), CH-HP10SIRM3(O)

Зовнішній вид



Внутрішній вид

(2) CH-HP12SIRM3(O) , CH-HP14SIRM3(O), CH-HP16SIRM3(O), CH-HP12SIRK3(O) , CH-HP14SIRK3(O), CH-HP16SIRK3(O)



6. Інструкція до монтажу зовнішнього блоку

6.1 Інструкція до монтажу

(1) Встановлення пристрою має здійснюватися відповідно до національних і місцевих норм безпеки.

(2) Якість монтажу безпосередньо вплине на нормальне використання кондиціонера. Користувачеві заборонено встановлювати кондиціонер. Будь ласка, зверніться до свого дилера після придбання цієї машини. Професійні монтажники нададуть послуги з встановлення та тестування відповідно до інструкції з монтажу.

(3) Не підключайте прилад до джерела живлення до завершення всіх монтажних робіт.

6.2 Монтажу зовнішнього блоку

6.2.1 Вибір місця монтажу зовнішнього блоку

(1) Зовнішній блок повинен бути встановлений на твердій опорі.

(2) Зовнішній блок слід встановлювати близько до внутрішнього блоку, щоб мінімізувати довжину та кількість поворотів з’єднувальної труби.

(3) Уникайте розміщення зовнішнього блоку під вікном або між двома конструкціями, щоб запобігти проникненню нормального робочого шуму в кімнату.

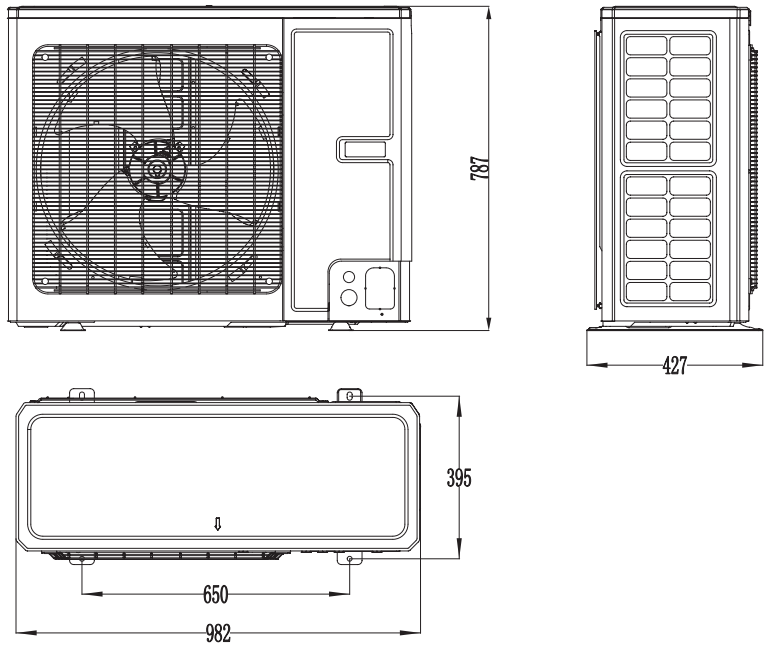
(4) Потік повітря на вході та виході не повинен перекриватися.

(5) Встановлюйте в добре провітрюваному місці, щоб машина могла поглинати та випускати достатню кількість повітря.

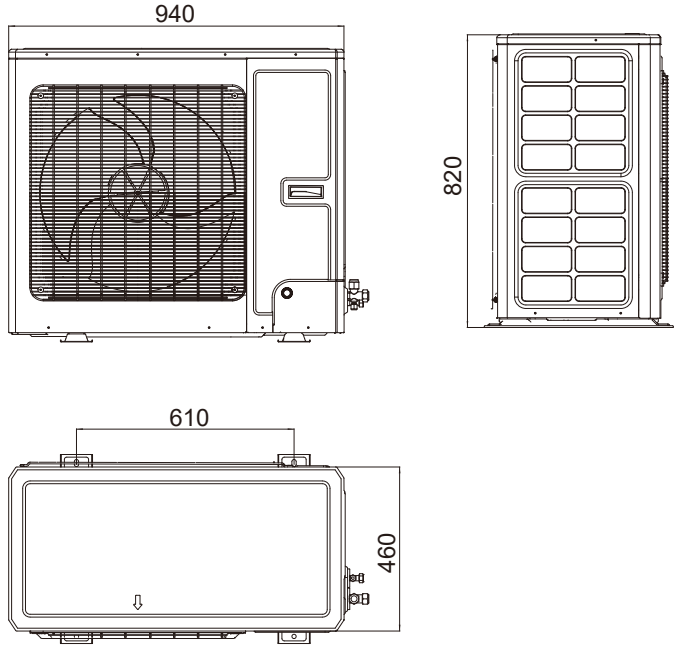
(6) Не встановлюйте в місцях, де знаходяться легкозаймисті або вибухонебезпечні матеріали, або в місцях із сильним пилом, солоним туманом і забрудненим повітрям.

6.2.2 Габаритні розміри зовнішнього блоку

(1) CH-HP8.0SIRM3(O), CH-HP10SIRM3(O)



(2) CH-HP12SIRM3(O) , CH-HP14SIRM3(O), CH-HP16SIRM3(O), CH-HP12SIRK3(O) , CH-HP14SIRK3(O), CH-HP16SIRK3(O)

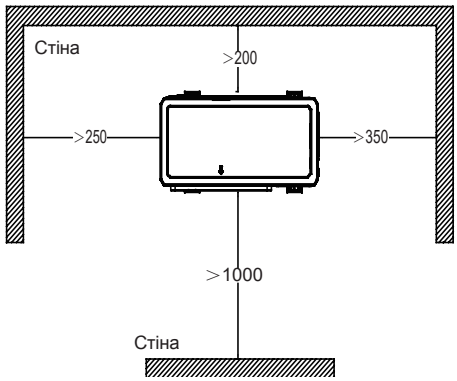


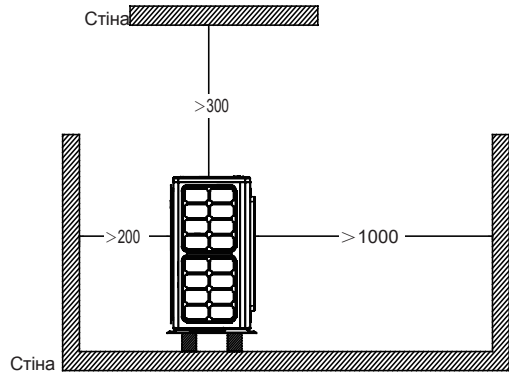
Опис:

Одиниці вимірювання: дюйми

No.	Назва	Зауваження	
1	Сервісний клапан на рідинній трубі	1/4	CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3, CH-HP12SIRM3, CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3, CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3
2	Сервісний клапан на газовій трубі	1/2	CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3,
3	Сервісний клапан на газовій трубі	5/8	CH-HP12SIRM3, CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3, CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3
4	Рукоятка	Використовується для прикриття або відкриття передньої частини корпусу.	
5	Решітка для випуску повітря	/	

6.2.3 Вимоги до місця для встановлення





6.2.4 Запобіжні заходи під час встановлення зовнішнього блоку

(1) Під час переміщення зовнішнього блоку необхідно взяти 2 мотузки достатньої довжини, щоб підхопити блок з 4 сторін. Включений кут між мотузкою під час висіння та переміщення має бути менше 40 градусів, щоб запобігти переміщенню центру пристрою.

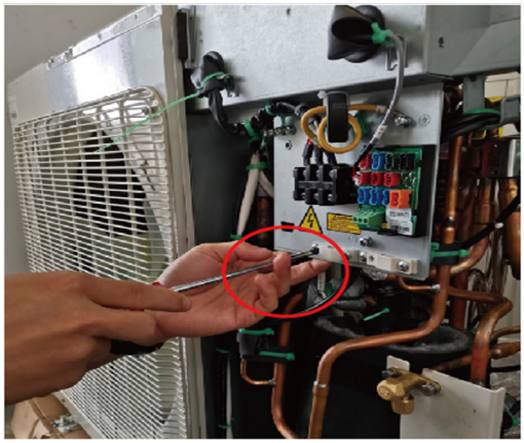
(2) Використовуйте компоненти болтів M12, щоб затягнути ніжки та нижню раму під час встановлення.

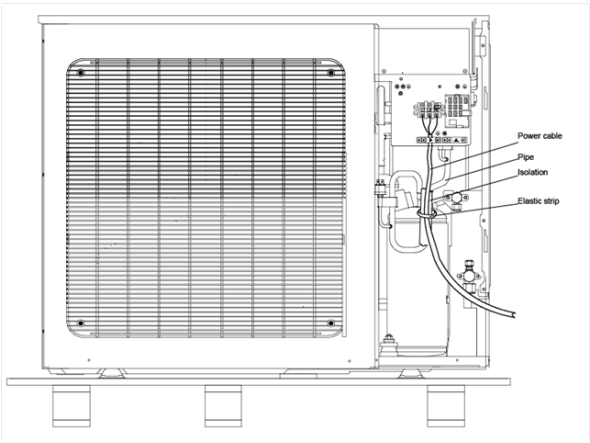
(3) Зовнішній блок слід встановити на бетонну основу висотою 10 см.

(4) Вимоги до розмірів монтажного простору корпусів блоку показані на наступному кресленні.

(5) Зовнішній блок необхідно піднімати за допомогою спеціального підйомного отвору. Подбайте про захист пристрою під час підйому. Щоб уникнути іржавіння, не стукайте по металевих частинах.

(6) Зауважте, що коли відпускаєте та знову закріплюєте гвинт застібки, ваша рука повинна підтримувати панель. А потім, після під'єднання кабелю живлення, переконайтеся, що затягуєте трубку за допомогою еластичного затискача аксесуара.





7. Монтаж внутрішнього блоку

7.1 Вибір місця монтажу внутрішнього блоку

(1) Уникайте прямих сонячних променів.

(2) Переконайтеся, що підвісна штанга, стеля та будівельна конструкція мають достатню міцність, щоб витримати вагу кондиціонера.

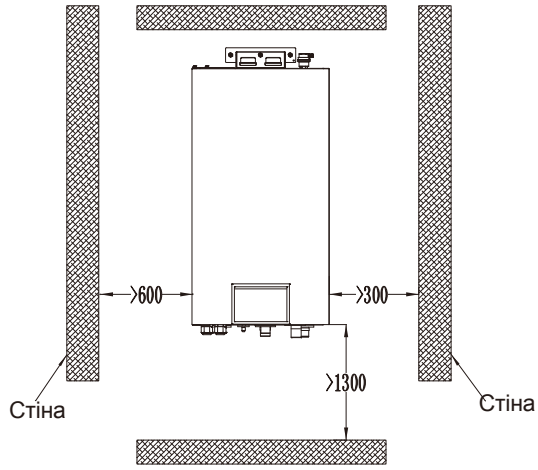
(3) Встановлюйте в місцях де дренажна труба легко підключається.

(4) Встановлюйте в місцях де внутрішні та зовнішні сполучні труби легко вивести назовні.

(5) Не встановлюйте в місці, де є легкозаймисті або вибухонебезпечні матеріали або можливий витік легкозаймистих або вибухонебезпечних газів.

(6) Не встановлюйте в місцях, які піддаються впливу корозійного газу, сильного пилу, солоного туману, диму або сильної вологи.

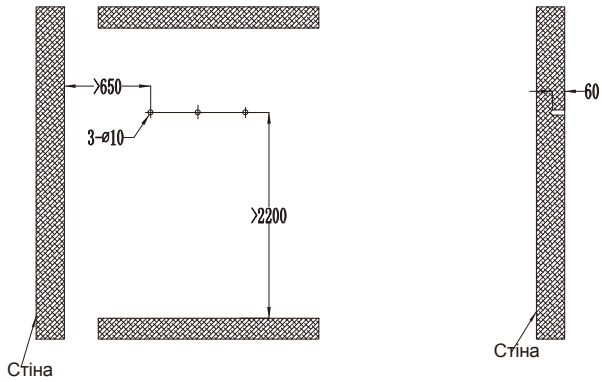
7.2 Вимоги до місця монтажу



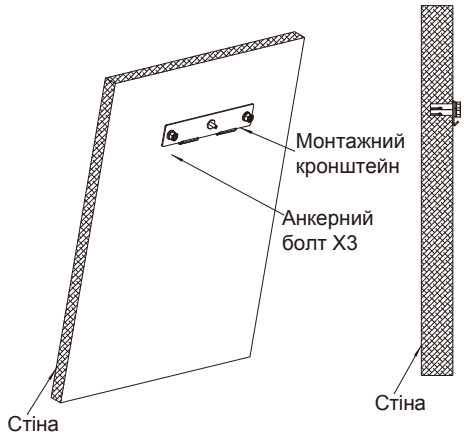
Службовий простір

7.3 Процес монтування внутрішнього блоку

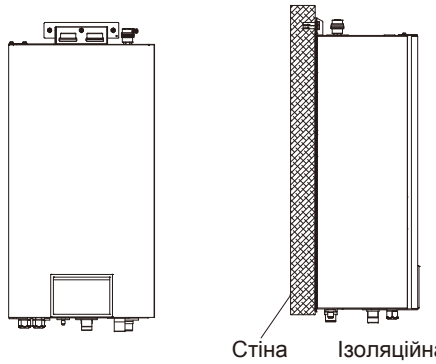
Крок 1: Просвердліть отвори на стіні як на наступному малюнку.



Крок 2: Встановіть розпірні болти та плановану панель.



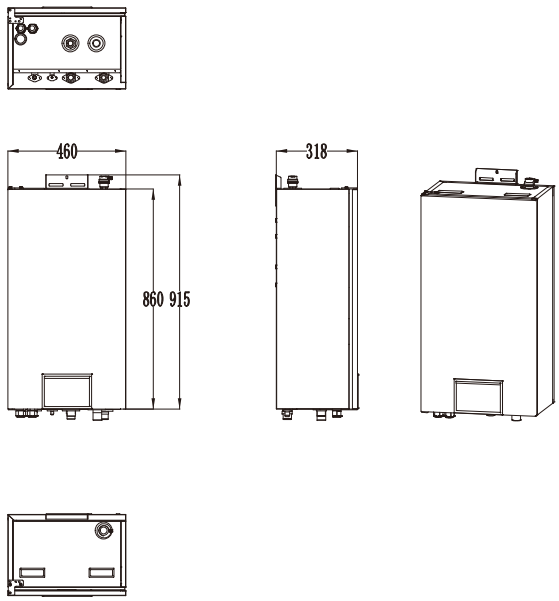
Крок 3: Прикріплення внутрішнього блоку до стіни.



⚠ УВАГА

- Під час підйому внутрішнього блоку мають бути присутні принаймні дві людини. Вага внутрішнього блоку більше 50 кг.
- Внутрішній блок повинен бути встановлений вертикально до землі та надійно закріплений.
- Перед введенням в експлуатацію пилозахисну кришку автоматичного запобіжного клапана необхідно послабити, а не повністю зняти, і її можна затягнути, якщо вона протікає.

7.4 Габаритні розміри внутрішнього блоку



Опис:

Одиниці вимірювання: дюйми

No.	Назва	Зауваження	
1	Вихідний водопровід	1″ 3P	
2	Вхідний водопровід	1″ 3P	
3	Рідинна труба	1/4	CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3, CH-HP12SIRM3 CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3, CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3
4	Газова труба	1/2	CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3
5	Газова труба	5/8	CH-HP12SIRM3, CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3, CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3,

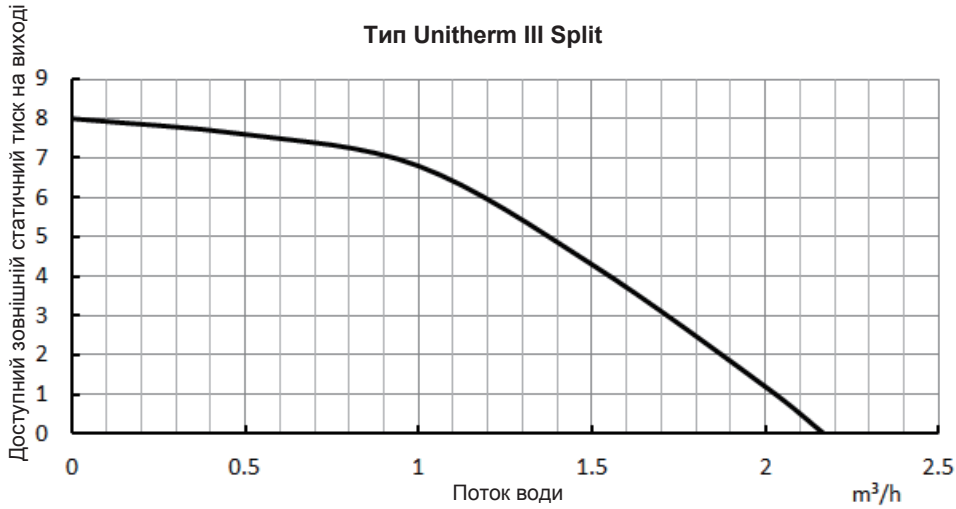
7.5 Запобіжні заходи під час встановлення внутрішнього блоку

(1) Внутрішній блок повинен бути вертикально встановлений на стіні кімнати за допомогою розпірного болта.

(2) Тримайте внутрішній блок у кімнаті якомога далі від джерел тепла, таких як радіатор тощо.

(3) Тримайте внутрішній блок якомога ближче до зовнішнього блоку. Відстань між з'єднувальними трубами не може перевищувати 25 м (8,0~10 кВт), а вертикальна відстань — 15 м (4~10 кВт).

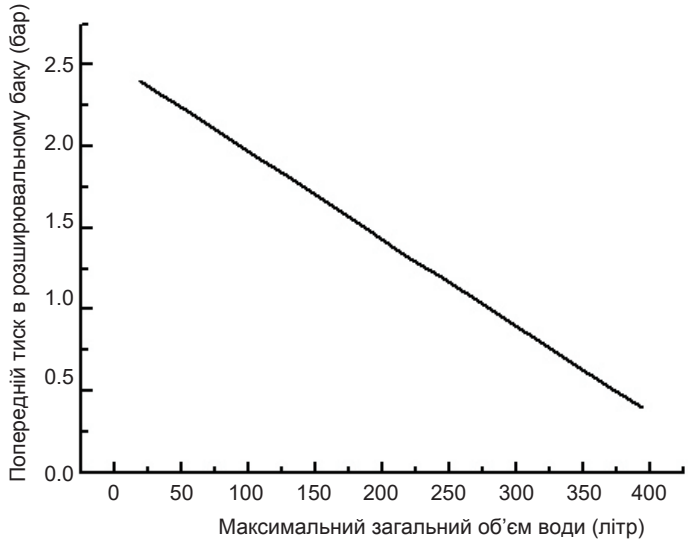
7.6 Об'єм води та потужність насоса (з насосом)



Примітка

Див. криву вище для максимального зовнішнього статичного тиску. Водяний насос має змінну частоту. А під час роботи водяний насос регулюватиме свою потужність залежно від фактичного навантаження.

7.7 Об'єм води і тиск розширювального бака



Примітки

(a) Розширювальний бак об'ємом 10 літрів має попередній тиск 1 бар;

(b) Загальний об'єм води 280 літрів за замовчуванням; якщо загальна вода змінюється через умови встановлення, попередній тиск слід відрегулювати для забезпечення належної роботи. Якщо внутрішній блок розташований у найвищому положенні, регулювання не потрібно;

(c) Мінімальний загальний об'єм води - 20 літрів;

(d) Щоб відрегулювати попередній тиск, використовуйте газоподібний азот сертифікованим установником.

7.8 Вибір розширювального бака

Формула:

$$v=\frac{c\cdot e}{1-\frac{1+p_1}{1+p_2}}$$

V--- Об’єм розширювального бака

C--- Загальний об’єм води

P_1--- Попередньо встановлений тиск розширювального бака

P_2-- Найвищий тиск під час роботи системи (тобто тиск дії запобіжного клапана).

e---Коефіцієнт розширення води (різниця між коефіцієнтом розширення початкової температури води та коефіцієнтом найвищої температури води).

Коефіцієнт розширення води при різних температурах	
Температура(°C)	**Коефіцієнт розширення e**
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Підключення трубопроводу

8.1 Підключення з’єднувальної труби для внутрішнього та зовнішнього блоків

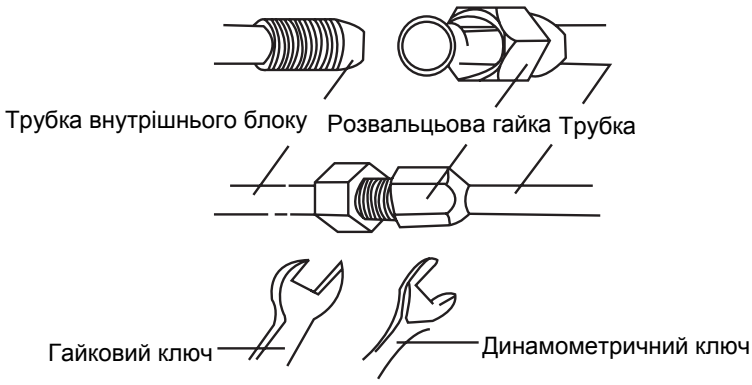
(1) Вирівняйте розширювальний кінець мідної труби з центром різьбового з’єднання. Затягніть конусні гайки руками.

(2) Затягніть конусні гайки динамометричним ключем, доки не почуєте «клацання».

(3) Згин фітингової труби не повинен бути занадто низьким; інакше труба фітинга може тріснути. Під час згинання фітингової труби використовуйте трубогиб.

(4) З’єднуючи зовнішній і внутрішній блоки, ніколи не тягніть із зусиллям велике і мале з’єднання внутрішнього блоку, щоб запобігти тріщинам трубок внутрішнього блоку та витоку.

(5) З’єднувальна труба повинна підтримуватися стійкою, не передаючи її ваги на інші вузли.



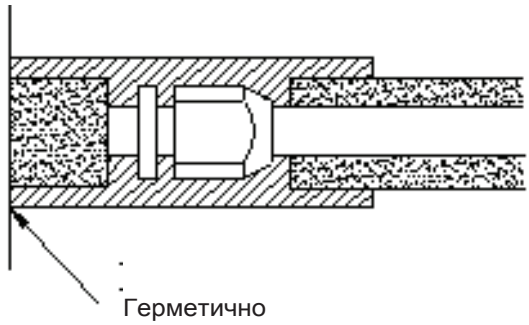
8.2 Монтаж захисного шару на з’єднувальну трубу

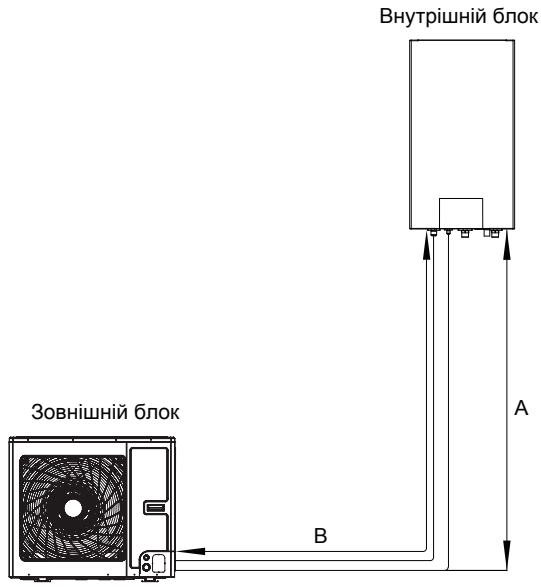
(1) Щоб уникнути утворення конденсату або витоку води на з’єднувальній трубі, трубу для повітря та трубу для рідини необхідно обернути матеріалом для збереження тепла та клейкою лентою для ізоляції від повітря.

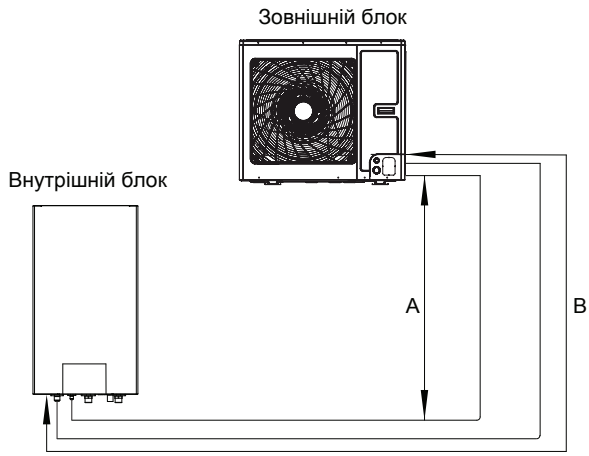
(2) З’єднання внутрішнього та зовнішнього блоків повинні бути обгорнуті матеріалами для збереження тепла та не мати вільного простору до поверхні стін внутрішнього та зовнішнього блоків.

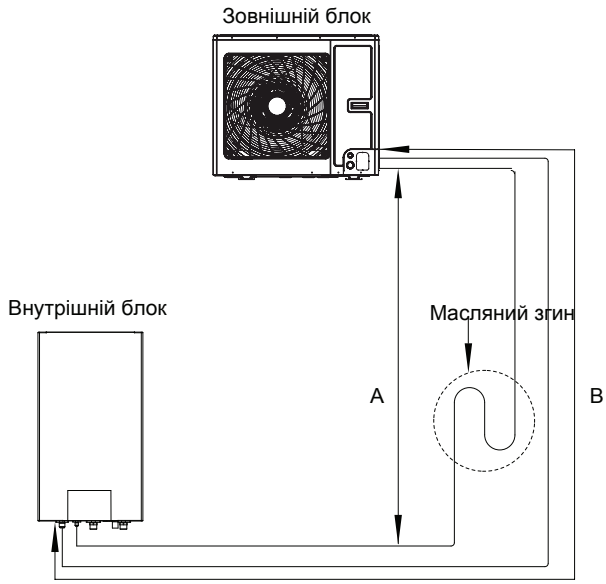
(3) Обмотайте трубу ізолентою.

- Використовуйте клейку стрічку, щоб обернути з’єднувальну трубу та кабель в один пучок. Щоб запобігти витіканню конденсату з дренажної труби, дренажну трубу слід відокремити від з’єднувальної труби та кабелю.
- Оберніть теплозахисну стрічку так, щоб кожне кільце стрічки наполовину притискало попереднє кільце.
- Закріпіть загорнуту трубу на стіні за допомогою хомута.
- Не затягуйте захисну стрічку занадто туго, оскільки це погіршить теплоізоляційні властивості.
- Після завершення захисних робіт і належного обмотування труби закрийте отвори в стіні герметизуючими матеріалами.









Модель	Розмір труби (Діаметр:Ф)		Довжина B		Висота A		Додатковий холодоагент
	Газ	Рідина	Стандарт	Макс.	Стандарт	Макс.	
CH-HP8.0SIRM3	1/2"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP10SIRM3	1/2"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP12SIRM3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP14SIRM3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP16SIRM3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP12SIRK3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP14SIRK3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м
CH-HP16SIRK3	5/8"	1/4"	5м	15м	0м	15м	0 г/м

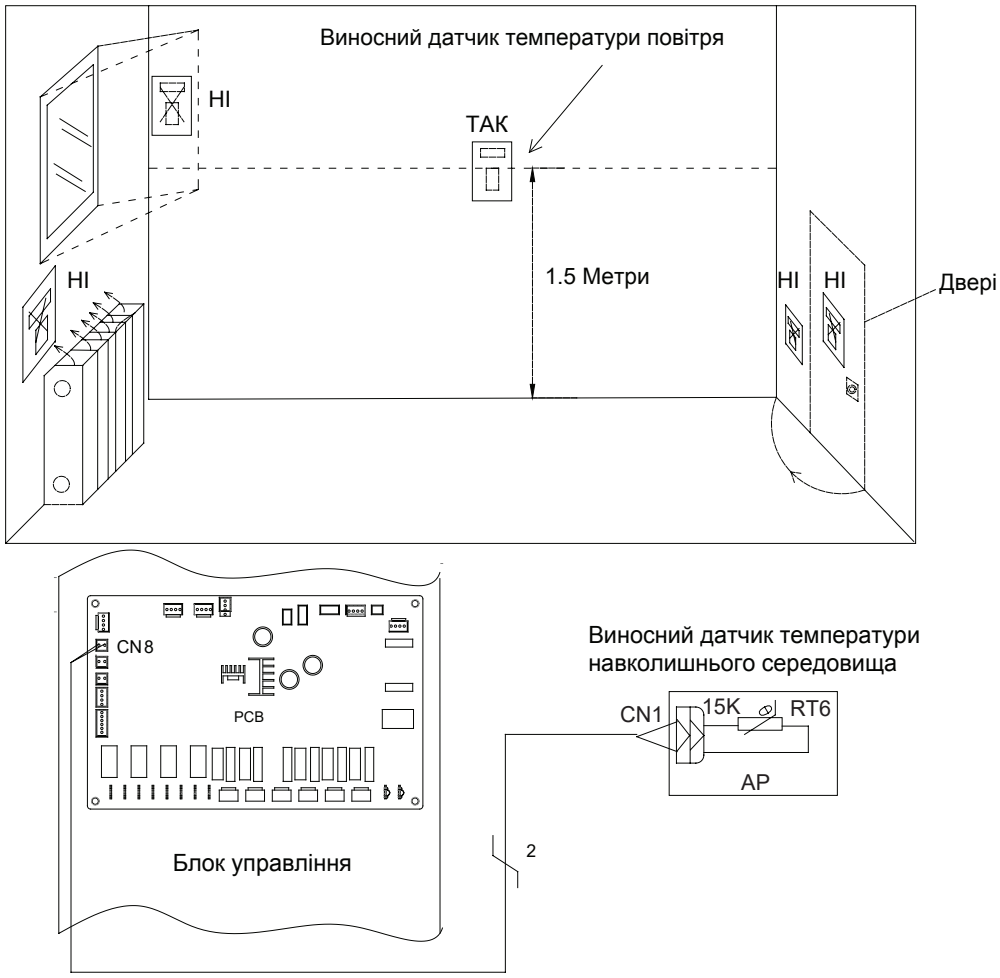
Примітки

(а) кількість холодоагенту для моделі 8/10 кВт становить 1,84 кг. Це максимальна дозволена плата для блоку спліт-типу. Якщо потрібне більше заряджання, необхідно обладнати внутрішнє вентиляційне обладнання. Таким чином, у разі збільшення довжини з’єднувальної трубки, немає необхідності додавати холодоагент в агрегат.

9. Виносний датчки температури повітря

Лицьова сторона

Тильна сторона



Примітки

(a) Відстань між внутрішнім блоком і виносним датчиком температури повітря має бути менше 15 м через довжину з’єднувального кабелю виносного датчика температури повітря;

(b) Висота від підлоги приблизно 1,5 м;

(c) Виносний датчик температури повітря не можна розмістити там, де зона може бути прихована, коли двері відкриті;

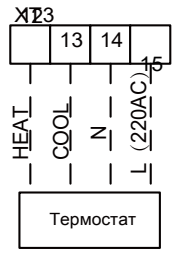
(d) Виносний датчик температури повітря не можна розташовувати в місцях зовнішнього теплового впливу;

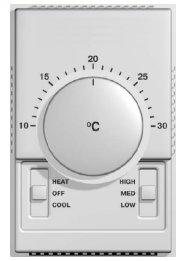
(e) Виносний датчик температури повітря слід встановлювати там, де в основному застосовується опалення приміщень;

(f) Після того, як виносний датчик температури повітря встановлено, його слід встановити на «With» через дротовий контролер, щоб встановити дистанційну температуру повітря на контрольну точку.

10. Термостат

Монтаж терморегулятора дуже схожий на монтаж виносного датчика температури повітря.





Як підключити термостат

(1) Відкрийте передню кришку внутрішнього блоку та відкрийте блок керування;

(2) Визначте специфікацію потужності термостата, якщо це 220 В, знайдіть клемну колодку XT3 як NO.12~15;

(3) Якщо це термостат опалення/охолодження, будь ласка, підключіть дріт, як показано на малюнку вище.

⚠ ПРИМІТКИ

- Електроживлення 220 В може подаватись на термостат тепловим насосом Unitherm III.
- Температура, встановлена термостатом (нагрівання чи охолодження), має бути в межах температурного діапазону продукту;
- Щоб дізнатися про інші обмеження, зверніться до попередніх сторінок про виносний датчик температури повітря;
- Не підключайте зовнішні електричні навантаження. Провід 220 В змінного струму використовувати тільки для електротермостата;
- Ніколи не підключайте зовнішні електричні навантаження, такі як клапани, фанкойли тощо. У разі підключення материнська плата пристрою може бути серйозно пошкоджена;
- Монтаж термостата дуже схожий на монтаж виносного датчика температури повітря.

11. 2-Ходовий клапан

Роль 2-ходового клапана 1 полягає в тому, щоб контролювати потік води в контур під підлогою. Якщо для параметра «Floor config» встановлено значення «With» для режиму охолодження або обігріву, він залишатиметься відкритим. Якщо для параметра «Floor config» встановлено значення «Without», він залишатиметься закритим.
Загальна інформація

Тип	Напруга	Режим роботи	Підтримується
NO 2-жильний	230В 50Гц ~3С	Закриття потоку води	Так
		Відкриття потоку води	Так
NC 2-жильний	230В 50Гц ~3С	Закриття потоку води	Так
		Відкриття потоку води	Так

(1) Звичайний відкритиго типу. Коли електроенергія НЕ подається, клапан відкритий. (При подачі електроенергії вентиль закритий.)

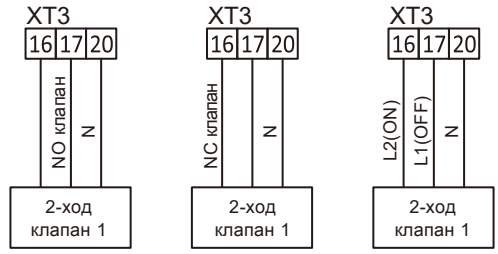
(2) Звичайний закритого типу. Коли електроенергія НЕ подається, клапан закритий. (При подачі електроенергії клапан відкритий.)

(3) Як підключити 2-ходовий клапан:

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити 2-ходовий клапан.

Крок 1. Відкрийте передню кришку пристрою та відкрийте блок керування.

Крок 2. Знайдіть клемну колодку та підключіть дроти, як показано нижче.



⚠УВАГА

• Нормально відкритий тип повинен бути підключений до дроту (OFF) і дроту (N) для закриття клапана в режимі охолодження.
• Нормально закритий тип повинен бути підключений до дроту (ON) і дроту (N) для закриття клапана в режимі охолодження.
(ON) : Лінійний сигнал (для нормально відкритого типу) від друкованої плати до 2-ходового клапана
(OFF): Лінійний сигнал (для нормально закритого типу) від друкованої плати до 2-ходового клапана
(N) : сигнал нейтралі від друкованої плати до 2-ходового клапана

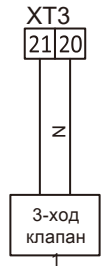
12. 3-Ходовий клапан

3-ходовий клапан 2 необхідний для бака для водопровідної води. Його роль полягає в перемиканні потоку між контуром теплої підлоги та теплообмінником бака для води.

Загальна інформація

Тип	Напруга	Режим роботи	Підтримується
SPDT 3-жильний	230В 50Гц ~3С	Вибирає “Потік А” між “Потоком А” і “Потоком В”	Так
		Вибирає “Потік В” між “Потоком В” і “Потоком А”	Так

(1) SPDT = Однополюсний перемикач на два напрямки. Три дроти складаються з дроту під напругою 1 (для вибору потоку В) і нейтрального (для звичайного).
(2) Потік А означає «потік води від внутрішнього блоку до водяного контуру теплої підлоги».
(3) Потік В означає «потік води від внутрішнього блоку до резервуара для побутової води».
Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити 3-ходовий клапан:
Виконайте наведені нижче процедури Крок 1 ~ Крок 2.
Крок 1. Відкрийте передню кришку пристрою та відкрийте блок керування.
Крок 2. Знайдіть клемну колодку та підключіть дроти, як показано нижче.



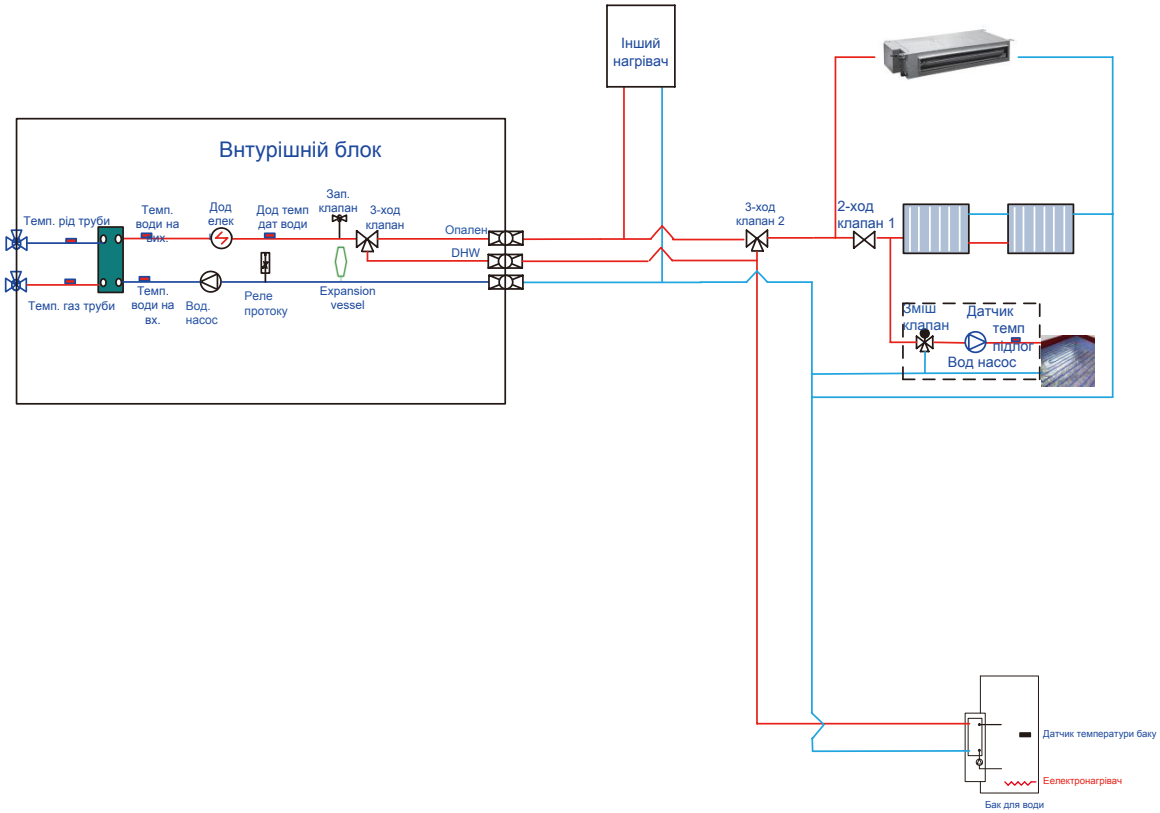
⚠УВАГА

• 3-ходовий клапан повинен вибирати контур резервуара для води, коли електроенергія подається на провід (OF) і провід (N).
• 3-ходовий клапан має вибрати під контуром підлоги, коли електроенергія подається на провід (ON) і провід (N).
• (ON): Лінійний сигнал (Нагрівання резервуара для води) від основної плати до 3-ходового клапана
• (OFF): Лінійний сигнал (підігрів підлоги) від головної плати до 3-ходового клапана
• (N): сигнал нейтралі від головної плати до 3-ходового клапана

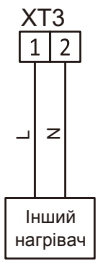
13. Інші допоміжні джерела тепла

Дозволяється використовувати інші нагрівача для обладнання, також вони регулюється таким чином, щоб головна плата видавала 230 В, коли зовнішня температура нижча, ніж уставка для запуску іншого нагрівача та допоміжного джерела тепла.
Примітка: інший нагрівач та додатковий електричний нагрівач НЕ МОЖНА встановити одночасно.

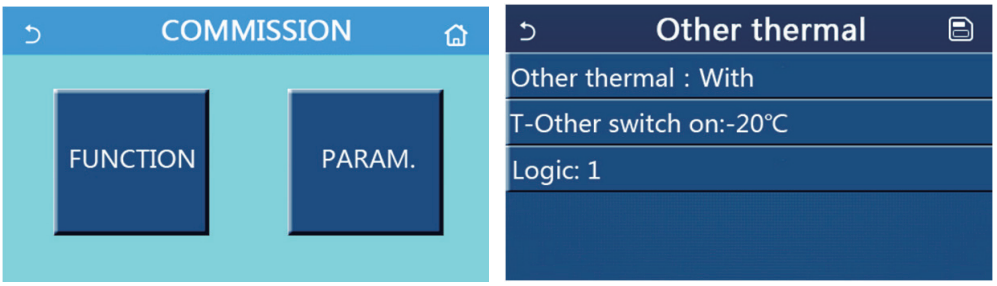
Крок 1. Монтаж іншого нагрівача



Крок 2. Електромонтажні роботи
Інші нагрівачі L і N підключаються до XT3~1,2

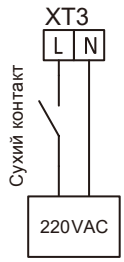


Крок 3. Налаштування дротового контролера
Інше тепло має бути вибрано “With”, якщо необхідно, з COMMISION → FUNCTION, потім установіть перемикач (зовнішньої) температури та логіку керування (1/2/3).



14. Сухий контакт

Якщо є функція сухого контакту, інструкція зі встановлення виглядає так:

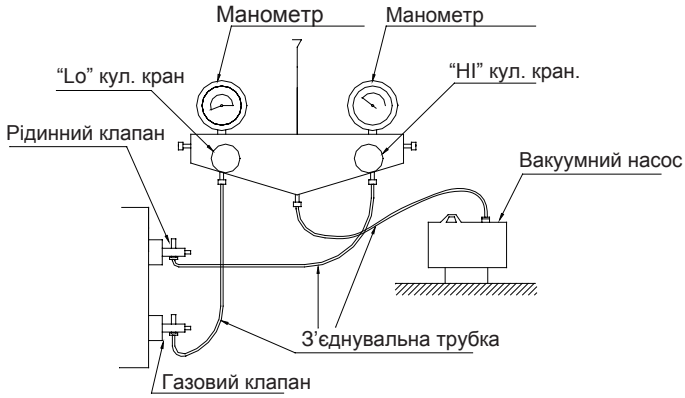


15. Заправка холодоагенту

(1) Перед відправкою від виробника зовнішній блок був заповнений холодоагентом. Додатковий холодоагент можна заливати під час підключення трубопроводів на місці.

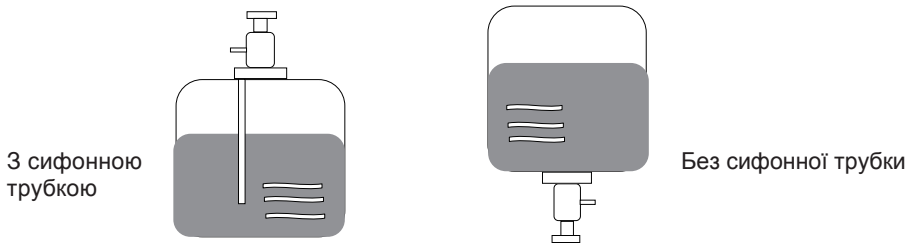
(2) Перевірте рідинний та газовий клапани зовнішнього блоку. Клапани повинні бути повністю перекриті.

(3) Під'єднайте вакуумний насос до рідинного та газового клапанів зовнішнього блоку, щоб видалити повітря з внутрішньої частини внутрішнього блоку та з'єднувальної труби. Зверніться до наступного малюнка:



(4) Переконавшись у відсутності витоку із системи, коли компресор не працює, залийте додаткову робочу рідину R32 у вказаній кількості в блок через заливний отвір клапана рідинної труби зовнішнього блоку.
• Обов'язково залийте вказану кількість холодоагенту в рідкому стані в трубку рідини. Оскільки цей холодоагент є змішаним холодоагентом, додавання його у вигляді газу може спричинити зміну складу холодоагенту, перешкоджаючи нормальній роботі.

• Перед заправкою перевірте, чи оснащений балон з холодоагентом сифонною трубкою.



⚠ УВАГА

• Коли заряджання перервано або завершено, повторно перевірте пристрій, але не дозволяйте компресору працювати.

⚠ ПРИМІТКА

• Не використовуйте суміш парів холодоагенту з повітрям або киснем для підвищення тиску через страх вибуху.

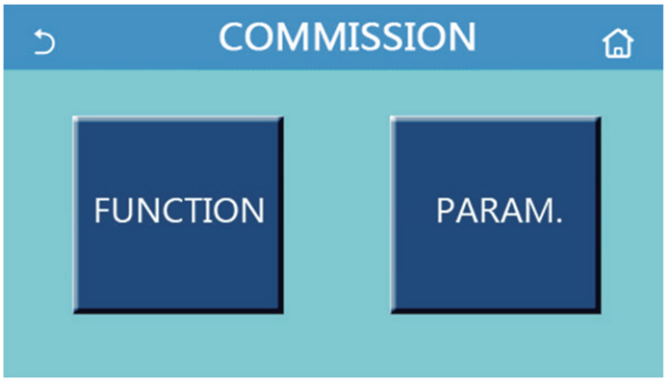
16. Збір холодоагенту

Під час переміщення або утилізації внутрішнього/зовнішнього блоку відкачайте систему, дотримуючись наведеної нижче процедури, щоб холодоагент не викидався в атмосферу.

(1) Вимкніть джерело живлення (вимикач).
(2) Під'єднайте клапан низького тиску на манометричному колекторі до зарядного штекера (сторона низького тиску) на зовнішньому блоці.
(3) Повністю закрийте рідинний запірний кран.
(4) Увімкніть живлення (вимикач).

Запуск внутрішньо-зовнішнього зв'язку займає приблизно 3 хвилини після ввімкнення живлення (автоматичного вимикача). Почніть операцію відкачування через 3-4 хвилини після ввімкнення живлення (автоматичний вимикач).

(5) Виконайте операцію збору холодоагенту.
На сторінці налаштування параметрів введення в експлуатацію, торкнувшись «Refri. recovery», ви отримаєте доступ до сторінки відновлення холодоагенту.



(6) Повністю закрийте кульовий кран на стороні газової труби зовнішнього блоку, коли манометр на манометричному колекторі покаже 0,05–0 МПа [манометр] (приблизно 0,5–0 кгс/см²), і швидко вимкніть кондиціонер. Якщо для параметра «Refri. recovery» встановлено значення «On», панель керування повернеться на головну сторінку. У цей час будь-яка сенсорна операція, окрім увімкнення/вимкнення, не отримає відповіді, а з'явиться діалогове вікно підказки з повідомленням «The refrigerant recovery is running!» Якщо торкнутися ON/OFF, відновлення холодоагенту припиниться.
(7) Вимкніть джерело живлення (автоматичний вимикач), зніміть манометричний колектор, а потім від'єднайте труби холодоагенту.

⚠ УВАГА

• Під час відкачування холодоагенту зупиніть компресор перед від'єднанням трубок холодоагенту.
• Якщо під час роботи компресора труби холодоагенту відключені, а запірний клапан (кульовий кран) відкритий, тиск у холодильному циклі може стати надзвичайно високим, якщо повітря всмоктується, що спричинить розрив труб, травмування тощо.

17. Поводження з блоком

Під час встановлення або переміщення пристрою інші речовини, крім холодоагенту, не можуть потрапити в трубку холодоагенту, і в трубі не повинно залишатися повітря.

Якщо повітря або інша речовина потрапить у трубу, тиск у системі підвищиться, і компресор буде пошкоджено.

Не заливайте холодоагент іншого типу в пристрій під час встановлення або переміщення. Інакше це може спричинити погану роботу, несправність, механічну несправність або навіть серйозну аварію.

Якщо під час переміщення або технічного обслуговування холодоагент буде повторно використаний, необхідно використовувати вимірювач тиску. Переведіть пристрій у режим охолодження та повністю закрийте клапан на стороні високого тиску (клапан рідини). Коли показання вимірювача тиску коливаються в діапазоні 0~0,05 МПа (приблизно 30-40 с), повністю закрийте клапан на стороні високого тиску (газовий клапан), вимкніть пристрій і відключіть живлення.

Якщо час рециркуляції холодоагенту занадто довгий, повітря може потрапити в систему. У цьому випадку тиск в системі підвищиться і компресор буде пошкоджений.

Під час переробки холодоагенту переконайтеся, що рідинний і газовий клапани повністю закриті, а джерело живлення відключено перед розбиранням з'єднувальної труби.

Якщо з'єднувальну трубу розібрати, коли компресор все ще працює, повітря може потрапити в систему. У цьому випадку тиск в системі підвищиться і компресор буде пошкоджений.

Під час встановлення пристрою переконайтеся, що з'єднувальна труба підключена належним чином перед запуском компресора.

Якщо компресор запущено до завершення підключення та коли запірний вентиль відкрито, повітря може потрапити в систему. У цьому випадку тиск в системі підвищиться і компресор буде пошкоджений.

Внутрішній і зовнішній блоки мають бути належним чином з'єднані необхідним проводом. Клема електропроводки повинна бути належним чином закріплена без безпосереднього впливу зовнішньої сили.

Якщо дріт під'єднано неправильно або клему електропроводки не закріплено належним чином, може виникнути пожежа. Провід не можна повторно встановити або підключити посередині.

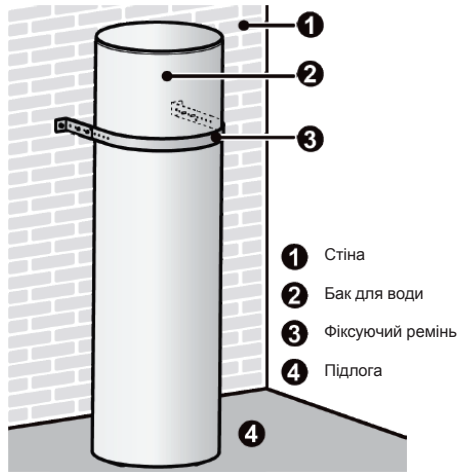
Якщо довжини з'єднувального дроту недостатньо, будь ласка, зверніться до призначеного центру післяпродажного обслуговування, щоб придбати спеціальний провід достатньої довжини.

18. Встановлення ізольованого бака для води

18.1 Монтажні заходи

Ізольований бак для води слід встановити та тримати горизонтально в межах 5 м і вертикально в межах 3 м від внутрішнього блоку. Його можна встановити в кімнаті.

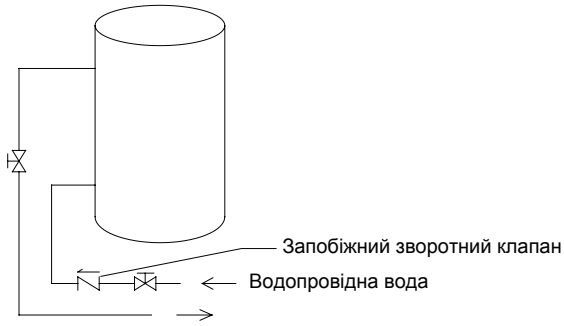
Бак для води повинен бути встановлений вертикально дном на землі, ні в якому разі не підвішеним. Місце встановлення має бути досить міцним, а бак для води має бути закріплений на стіні болтами, щоб уникнути вібрації, як показано на наступному малюнку. Також слід враховувати вагу бака для води під час встановлення.



Мінімальна відстань від резервуара для води до горючої поверхні має становити 500 мм.

Поруч з резервуаром для води має бути водопровідна труба, патрубок для гарячої води та дренаж у підлозі для поповнення води, гарячого водопостачання та дренажу з резервуара для води.

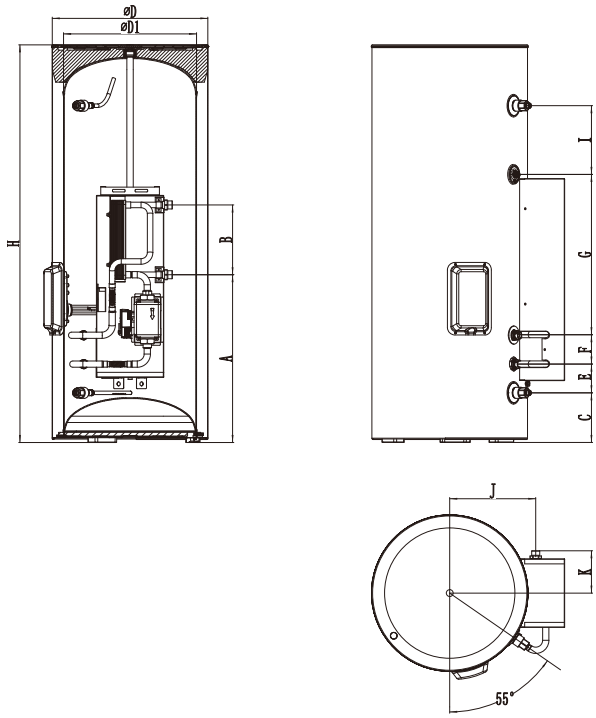
З'єднання вхідного/вихідного водяного каналу: з'єднайте запобіжний зворотний клапан, приєднаний до пристрою (зі стрілкою на ньому, що вказує на резервуар для води), до входу води в резервуар для води за допомогою PPR-труби згідно з наступним малюнком, ущільнивши неспеченою стрічкою. Інший кінець запобіжного зворотного клапана повинен бути з'єднаний з водопровідною водою. З'єднайте трубу гарячої води та вихід води з резервуара за допомогою труби PPR.



Примітка

(a) Для безпечного використання води вихідний/вхідний отвір резервуара для води повинен з'єднуватися з трубою PPR певної довжини, L ≥70×R2 (см, R – внутрішній радіус труби). Крім того, слід проводити теплозбереження і не можна використовувати металеві труби. Під час першого використання резервуар для води має бути заповнений водою до увімкнення живлення.

18.2 Габаритні розміри і параметри бака для води



Модель	SWT300P3EM
Літри	300Л
D(мм)	620
D1(мм)	530
H(мм)	1585
A(мм)	669
B(мм)	278
C(мм)	198
E(мм)	115
F(мм)	117
G(мм)	639
I(мм)	274
J(мм)	343
K(мм)	169

Модель		SWT300P3EM
Контур (Діаметр×В) (мм)		Ф620×1585
Упаковка (Ш×Г×В)(мм)		740×940×1705
Вага нетто	кг	103
Вага брутто	кг	131

Розміри з’єднань	
Опис	Спільна трубна різьба
Вихід гарячої води з резервуара для води	3/4″ BP
Вхід/вихід циркуляційної води з резервуара для води	3/4″ BP
Вхід охолоджуючої води резервуара для води	3/4″ BP
З’єднання труб	3/4″ BP

18.3 Підключення водопровідної системи

(1) Якщо з’єднання між резервуаром для води та внутрішнім блоком має проходити через стіну, просвердліть отвір φ70 для проходу труби циркуляції води. Це непотрібно, якщо отвір не потрібен.

(2) Підготовка трубопроводів: вихідна/вхідна труба циркуляційної води повинна бути трубою для гарячої води, рекомендується труба PPR з номінальним вихідним діаметром dn25 і серії S2,5 (товщина стінки 4,2 мм). Вхідна труба охолоджувальної води та вихідна труба гарячої води з резервуара для води також повинні бути трубами для гарячої води, рекомендовано труби PPR з номінальним вихідним діаметром dn20 та серії S2,5 (товщина стінки 3,4 мм). Якщо використовуються інші ізольовані труби, зверніться до наведених вище розмірів для зовнішнього діаметра та товщини стінки.

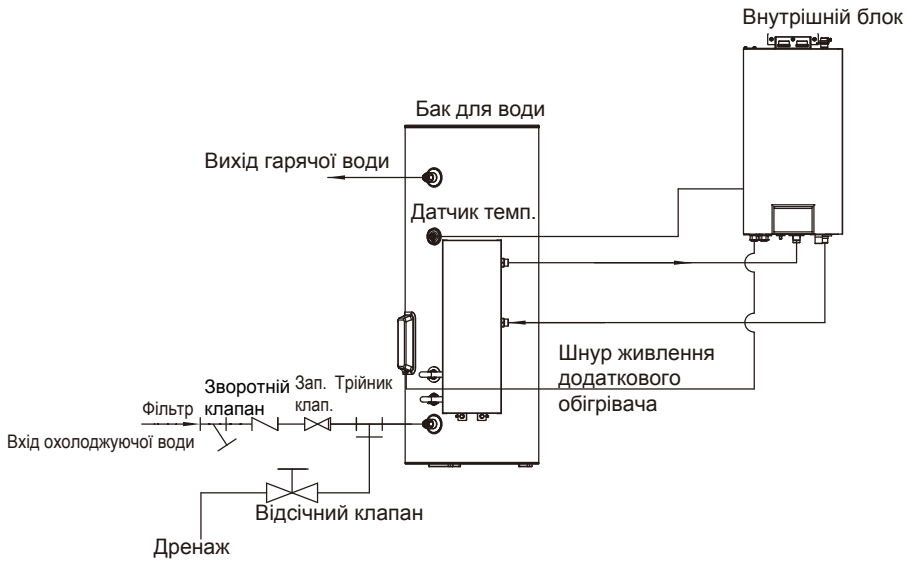
(3) Встановлення труб входу/виходу циркуляційної води: з’єднайте вхід води агрегату з циркуляційним виходом резервуара для води та вихід води блоку з циркуляційним входом резервуара для води.

(4) Встановлення труб входу/виходу води резервуара для води: запобіжний зворотний клапан, фільтр і запірний клапан повинні бути встановлені на трубі входу води відповідно до монтажного ескізу установки. Для водовідвідної труби потрібен принаймні запірний клапан.

(5) Встановлення зливних труб на дні резервуара для води: під’єднайте шматок труби PPR з дренажним отвором до зливу в підлозі. Запірний клапан повинен бути встановлений в середині дренажної труби в місці, де користувачі можуть легко ним керувати.

(6) Після підключення всіх водопровідних трубопроводів спочатку виконайте перевірку на витік. Після цього перев’яжіть водопровідні труби, датчик температури води та дроти обгортковими стрічками, прикріпленими до пристрою.

(7) Додаткову інформацію дивіться в ескізі встановлення пристрою.



Опис	Спільна трубна різьба
Вхід/вихід циркуляційної води основного блоку	1″ ЗР
Вхід охолоджуючої води бак для води	3/4″ ВР
Вхід/вихід циркуляційної води з бака для води	3/4″ ВР
Вихід гарячої води з бака для води	3/4″ ВР

Код	Назва	Клк.	Функції
01842800004P01	Підтримуюча пластина	2	Закріплення бака для води на стіні
70210087	Болт M6X16	4	/
70110066	Випуклий гвинт M8X60	2	/
0738280101	Запобіжний клапан 1/2	1	/
035033000012	З'єднувач водопровідної труби	1	З'єднує водопровідну трубу та вузол водопровідної труби
06332800003	Гайка	1	Встановіть на 3-контактний роз'єм
75042805	Прокладка	2	Функція ущільнення, дивіться синє коло нижче
030059000120	Вхідна труба для води	2	/
05332800002	Дренажна труба (гума)	1	Дренажна труба використовується як запобіжний клапан для відведення води
70814016	Обруч для труб φ13	1	Закріплення дренажної труби
2690280000502	Екструдована стрічка	1	Закріплення баку для води, щоб уникнути його пошкодження
0184280000502P	Фіксуючий ремінь	1	Закріплення бака для води на стіні

Примітки

(a) Відстань між внутрішнім блоком і баком для води не повинна перевищувати 5 м по горизонталі та 3 м по вертикалі. Якщо відстань буде більше, зв'яжіться з нами. Бак для води рекомендується розміщувати знизу, а основний блок – зверху.

(b) Підготуйте матеріали відповідно до наведених вище розмірів з'єднань. Якщо запірний клапан встановлений поза приміщенням, рекомендується використовувати трубу PPR, щоб уникнути пошкодження від замерзання.

(c) Трубопроводи водопроводу не можуть бути встановлені, доки не буде відремонтовано водонагрівач. Не допускайте потрапляння пилу та інших предметів у систему трубопроводів під час монтажу з'єднувальних труб.

(d) Після підключення всіх водопровідних трубопроводів спочатку виконайте тест на витік. Після цього виконайте теплозбереження водопровідної системи; тим часом приділіть більше уваги клапанам і з'єднанням труб. Переконайтеся, що утеплена бавовна має достатню товщину. При необхідності встановіть нагрівальний пристрій для трубопроводу, щоб запобігти його замерзанню.

(e) Гаряча вода, що подається з ізольованого резервуара для води, залежить від тиску водопровідного крана, тому подача водопровідної води повинна бути.

(f) Під час використання запірний клапан на вході охолоджувальної води резервуара для води повинен залишатися увімкненим.

18.4 Електромонтажні роботи

18.4.1 Принцип проводки

Основні принципи

(1) Дроти, обладнання та з'єднувачі, що постачаються для використання на місці, повинні відповідати положенням нормативних та інженерних вимог.
(2) Лише електрики, які мають відповідну кваліфікацію, можуть виконувати з'єднання проводів на об'єкті.
(3) Перед початком роботи з підключення необхідно вимкнути джерело живлення.
(4) Установник несе відповідальність за будь-які пошкодження через неправильне підключення зовнішнього контуру.
(5) Дозволено використовувати лише мідні дроти.
(6) Підключення кабелю живлення до електричної шафи установки
(7) Силові кабелі слід прокладати через кабельний жолоб, трубку або кабельний канал.

(8) Силові кабелі, які підключаються до електричної шафи, повинні бути захищені гумою або пластиком, щоб запобігти подряпинам краєм металевої пластини.

(9) Силові кабелі поблизу електричної шафи пристрою повинні бути надійно закріплені, щоб на клему живлення в шафі не впливала зовнішня сила.

(10) Кабель живлення має бути надійно заземлений.

18.4.2 Специфікація дроту живлення та вимикача витоку

Специфікації кабелю живлення та типи вимикачів витоку рекомендовані в наведеному нижче списку.

Модель	Джерело живлення	Перемикач витоку	Мінімальна площа перетину проводу заземлення	Мінімальна площа перерізу дроту живлення
	В,Ф,Гц	(А)	(мм^2)	(мм^2)
CH-HP8.0SIRM3(O)	400В 3N~,50Гц	16	2.5	2.5
CH-HP10SIRM3(O)		16	2.5	2.5
CH-HP8.0SIRM3(I)		20	4.0	4.0
CH-HP10SIRM3(I)		20	4.0	4.0
CH-HP12SIRM3(O)		16	2.5	2.5
CH-HP14SIRM3(O)		16	2.5	2.5
CH-HP16SIRM3(O)		16	2.5	2.5
CH-HP12SIRM3(I)		20	4.0	4.0
CH-HP14SIRM3(I)		20	4.0	4.0
CH-HP16SIRM3(I)		20	4.0	4.0
CH-HP12SIRK3(O)	230В AC,1Ф,50Гц	32	6.0	6.0
CH-HP14SIRK3(O)		40	6.0	6.0
CH-HP16SIRK3(O)		40	6.0	6.0
CH-HP12SIRK3(I)		40	6.0	6.0
CH-HP14SIRK3(I)		40	6.0	6.0
CH-HP16SIRK3(I)		40	6.0	6.0

Примітки

(a) Для додаткового встановлення необхідний вимикач витоку. Якщо використовуються автоматичні вимикачі із захистом від витоку, час спрацьовування має бути менше 0,1 секунди, ланцюг витоку має бути 30 мА.

(b) Вибрані вище діаметри кабелю живлення визначаються на основі припущення, що відстань від розподільної шафи до пристрою становить менше 75 м. Якщо кабелі прокладаються на відстані від 75 м до 150 м, діаметр кабелю живлення має бути збільшений до наступного рівня.

(c) Джерело живлення повинно відповідати номінальній напрузі агрегату та спеціальній електричній лінії для кондиціювання повітря.

(d) Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися професійними техніками відповідно до місцевих законів і правил.

(e) Забезпечте безпечне заземлення, а провід заземлення має бути з'єднаний зі спеціальним обладнанням заземлення будівлі та повинен бути встановлений професійними техніками.

(f) Технічні характеристики вимикача та кабелю живлення, наведені в таблиці вище, визначаються на основі максимальної потужності (максимум ампер) пристрою.

(g) Технічні характеристики кабелю живлення, наведені в таблиці вище, застосовуються до багатодротового мідного кабелю із захищеним каналом (наприклад, кабелю живлення з ізоляцією YJV XLPE), який використовується при 40°C і стійкий до 90°C (див. IEC 60364-5-52). Якщо робочі умови змінюються, їх слід модифікувати відповідно до відповідного національного стандарту.

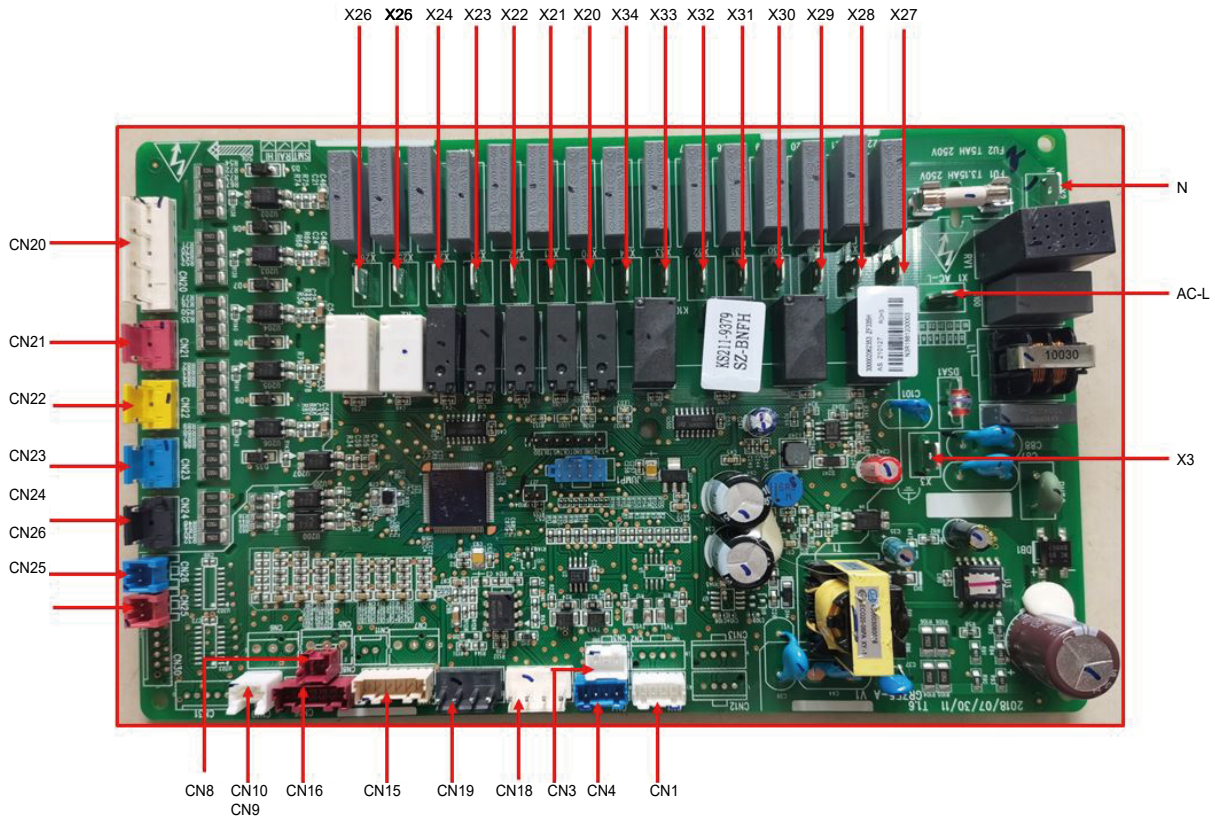
(h) Технічні характеристики вимикача, наведені в таблиці вище, застосовуються до вимикача з робочою температурою 40°C. Якщо умови роботи змінюються, їх слід модифікувати відповідно до відповідного національного стандарту.

(i) До фіксованої лінії необхідно додати автоматичний вимикач. Автоматичний вимикач роз'єднаний на всі полюси, а відстань розриву контакту становить не менше 3 мм.

19. Схема електропроводки

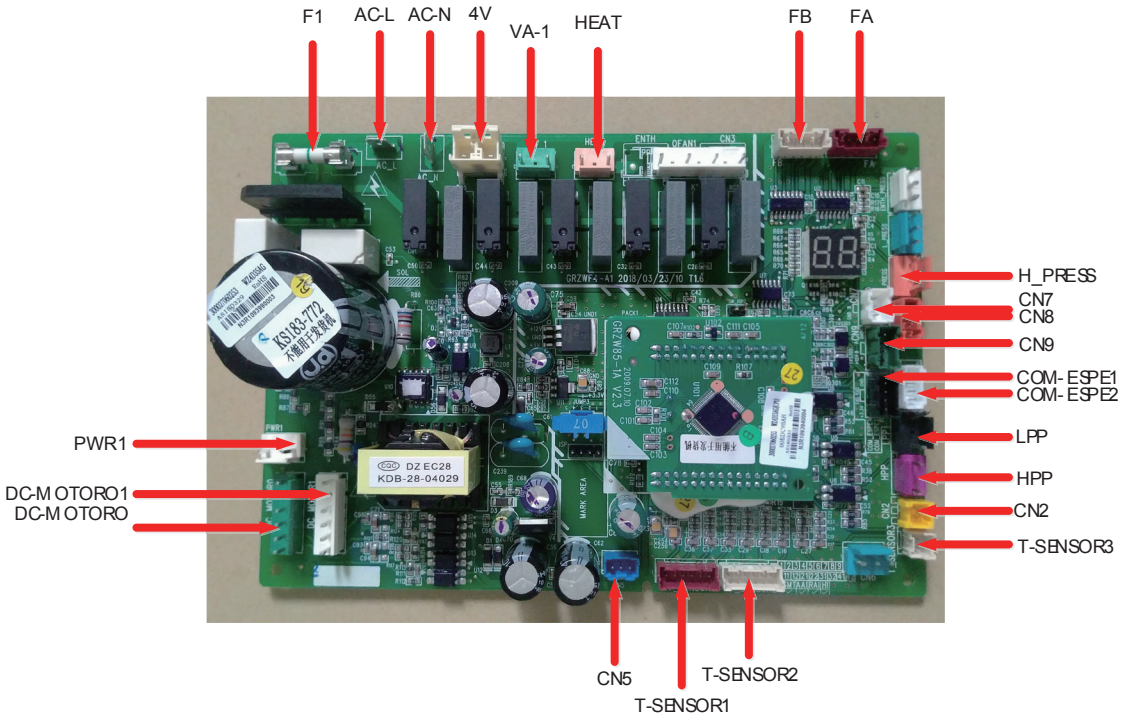
19.1 Пульт управління

(1) CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3, CH-HP12SIRM3, CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3, CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3



Сіткографія	Опис
AC-L	Провід живлення під напругою
N	Нульовий провід джерела живлення
X3	Заземлення
X20	Електронагрівач бака для води
X21	Електронагрівач 1
X22	Електронагрівач 2
X23	Інший нагрівач на 220VAC
X24	Зарезервовано
X25	Зарезервовано
X26	Зарезервовано
X27	2-ходовий клапан 1 зазвичай відкритий
X28	2-ходовий клапан 1 зазвичай закритий
X29	Зарезервовано
X30	Зарезервовано
X31	Зарезервовано
X32	Зарезервовано
X33	Зарезервовано
X34	Сигнал 3-ходового клапана
CN30	Вбудований сигнал водяного насоса (ШІМ)

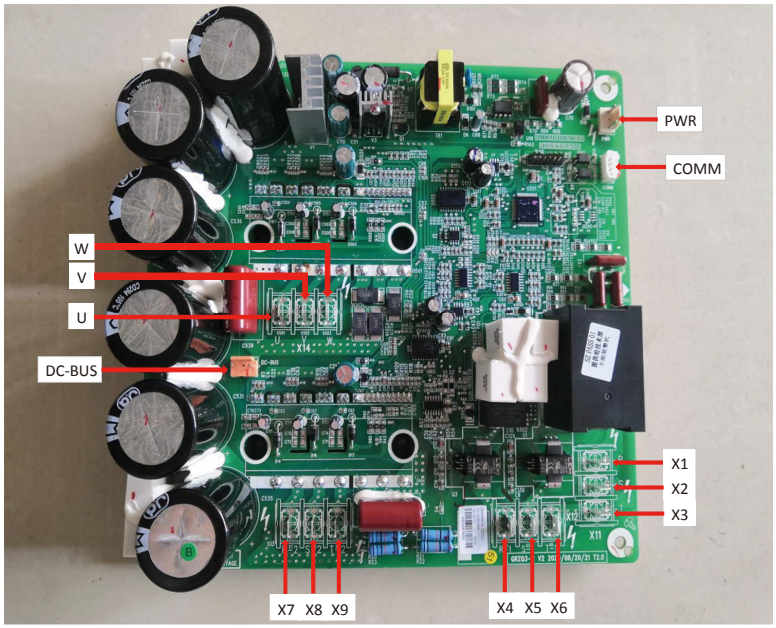
Сіткографія	Опис
CN31	Подача сигналу резервного водяного насоса (ШІМ).
CN18	20K датчик температури (вхідна вода)
CN19	20K датчик температури (вихідна вода)
CN15	20K датчик температури (лінія рідини холодоагенту)
CN15	20K датчик температури (вихідна вода)
CN15	20K датчик температури (лінія рідини холодоагенту)
CN16	20K датчик температури (лінія парів холодоагенту)
CN16	10K Датчик температури (залишаючи воду для додаткового електричного нагрівача)
CN16	Зарезервовано
CN8	Датчик температури бака для води
CN9	Виносний датчик температури приміщення
CN7	Зарезервовано
CN6	Зарезервовано
CN5	Зарезервовано
CN20	Термостат
CN21	Виявлення захисту від зварювання для додаткового електричного нагрівача 1
CN22	Виявлення захисту від зварювання для додаткового електричного нагрівача 2
CN23	Виявлення захисту від зварювання для електричного нагрівача бака для води
CN24	Виявлення сухого контакту
CN25	Реле протоку
CN26	Зарезервовано
CN3	Зв’язок із зовнішнім блоком
CN4	Зв’язок з пультом управління



Сіткографія	Опис
AC-L	Провід живлення під напругою
N	Нульовий провід джерела живлення
PWR1	Зарезервовано

Сіткографія	Опис
F1	Запобіжник
4V	4-ходовий клапан
VA-1	Електронагрівач корпусу
HEAT	Електронний нагрівач кривошипа
DC-MOTORO	Зарезервовано
DC-MOTORO1	Двигун вентилятора
FA	EXV 1
FB	EXV 2
T_SENSOR2	1,2: навк. середовище; 3,4:нагнітання; 5,6: всмоктування
T_SENSOR1	1,2: віхд економайзера; 3,4: вихід економайзера; 5,6:розморожування
H_PRESS	Датчик високого тиску
HPP	Реле високого тиску
LPP	Реле низького тиску для опалення
CN2	Реле низького тиску для охолодження
CN7	Зв’язок з внутрішнім блоком
CN8	Зарезервовано
CN9	Зарезервовано
COM_ESPE1	Зарезервовано
COM_ESPE2	Зв’язок с платою привода
CN5	Зарезервовано

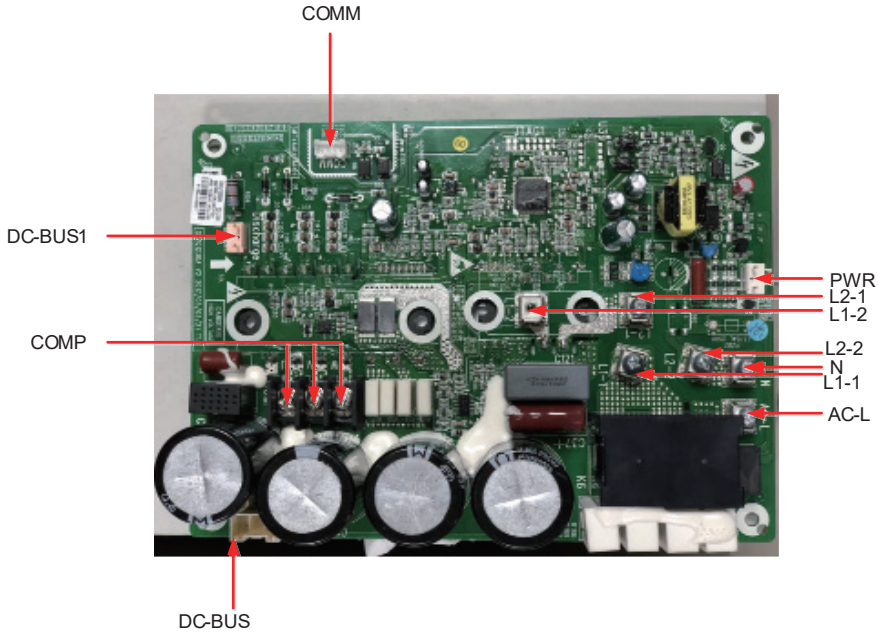
(2) CH-HP8.0SIRM3, CH-HP10SIRM3



X1/ X2/X3	Вхід трифазного живлення
X4/ X5/X6	До одного кінця реактора (вхід)
X7/ X8/X9	На інший кінець реактора (вихід)
U/V/W	Клема підключення компресора

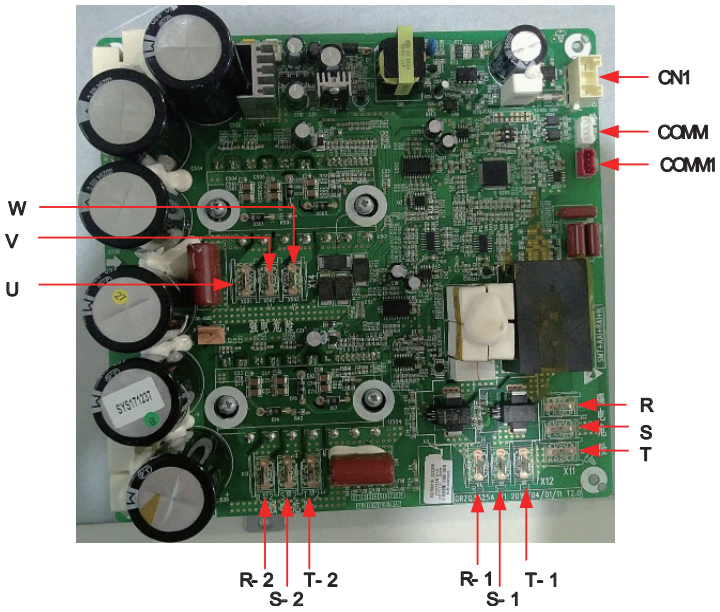
PWR	Вхідний порт комутаційного живлення
COMM	Інтерфейс зв'язку UART
DC-BUS	Розрядні клеми

(3) CH-HP12SIRK3, CH-HP14SIRK3, CH-HP16SIRK3



NO	Сіткографія	Опис
1	AC-L	L-OUT Вхід дрота під напругою плати фільтра
2	N	N-OUT Вхід нульового дроту плати фільтра
3	L1-1	Коричнева лінія до котушки PFC
4	L1-2	Біла лінія до котушки PFC
5	L2-1	Жовта лінія до котушки PFC
6	L2-2	Синя лінія до котушки PFC
7	COMP	Монтажна плата (3-контактна) (DT-66BO1W-03) (частотно-регульована)
8	COMM	Інтерфейс зв'язку[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
9	DC-BUS	Штифт DC-BUS для електричного розряду високовольтної шини під час тестування
10	PWR	Споживана потужність плати приводу [1-GND,2-18V,3-15V]
11	DC-BUS1	Штифт для електричного розряду високовольтної шини під час випробування

(4) CH-HP12SIRM3, CH-HP14SIRM3, CH-HP16SIRM3



Сіткографія	Опис
W	З’єднувач для фази компресора W
U	З’єднувач для фази компресора U
V	З’єднувач для фази компресора V
R-2	З’єднувач до реактора (вхід)
S-2	
T-2	
R-1	З’єднувач до реактора (вхід)
S-1	
T-1	
R	Роз’єм для підключення до фільтра L1-F
S	Роз’єм для підключення до фільтра L2-F
T	Роз’єм для підключення до фільтра L3-F
COMM1	Зарезервовано
COMM	Зв’язок
CN1	Перемикач живлення

19.2 Електропроводка

19.2.1 Принцип проводки

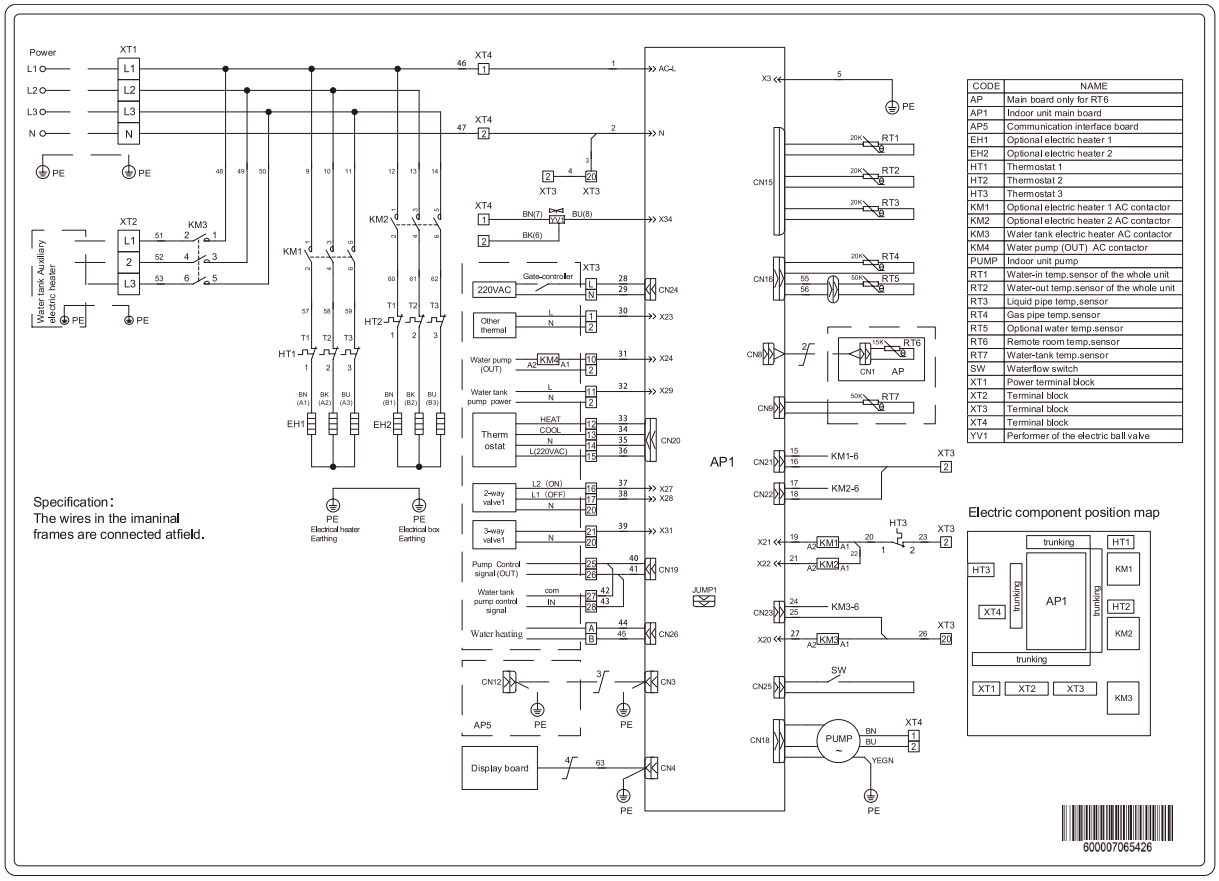
Зверніться до розділу 18.4.

19.2.2 Проектування електропроводки

Схема з’єднання, прикріплена до пристрою, завжди має перевагу.

(1) Схема підключення: внутрішній блок

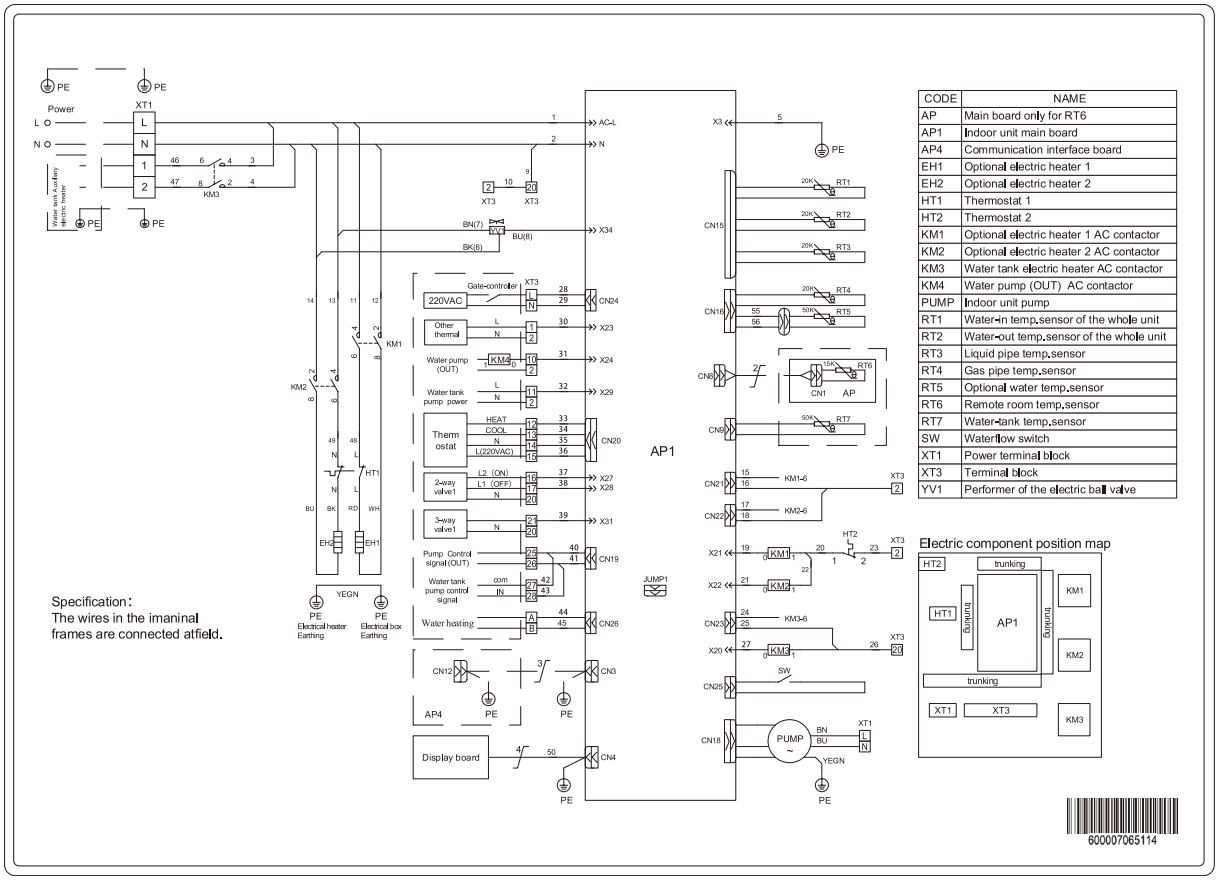
- CH-HP8.0SIRM3(I), CH-HP10SIRM3(I), CH-HP12SIRM3(I), CH-HP14SIRM3(I), CH-HP16SIRM3(I)



CODE	NAME
AP	Main board only for RT6
AP1	Indoor unit main board
AP5	Communication interface board
EH1	Optional electric heater 1
EH2	Optional electric heater 2
HT1	Thermostat 1
HT2	Thermostat 2
HT3	Thermostat 3
KM1	Optional electric heater 1 AC contactor
KM2	Optional electric heater 2 AC contactor
KM3	Water tank electric heater AC contactor
KM4	Water pump (OUT) AC contactor
PUMP	Indoor unit pump
RT1	Water-in temp.sensor of the whole unit
RT2	Water-out temp.sensor of the whole unit
RT3	Liquid pipe temp.sensor
RT4	Gas pipe temp.sensor
RT5	Optional water temp.sensor
RT6	Remote room temp.sensor
RT7	Water-tank temp.sensor
SW	Waterflow switch
XT1	Power terminal block
XT2	Terminal block
XT3	Terminal block
XT4	Terminal block
YV1	Performer of the electric ball valve

Electric component position map

- CH-HP12SIRK3(I) , CH-HP14SIRK3(I), CH-HP16SIRK3(I)

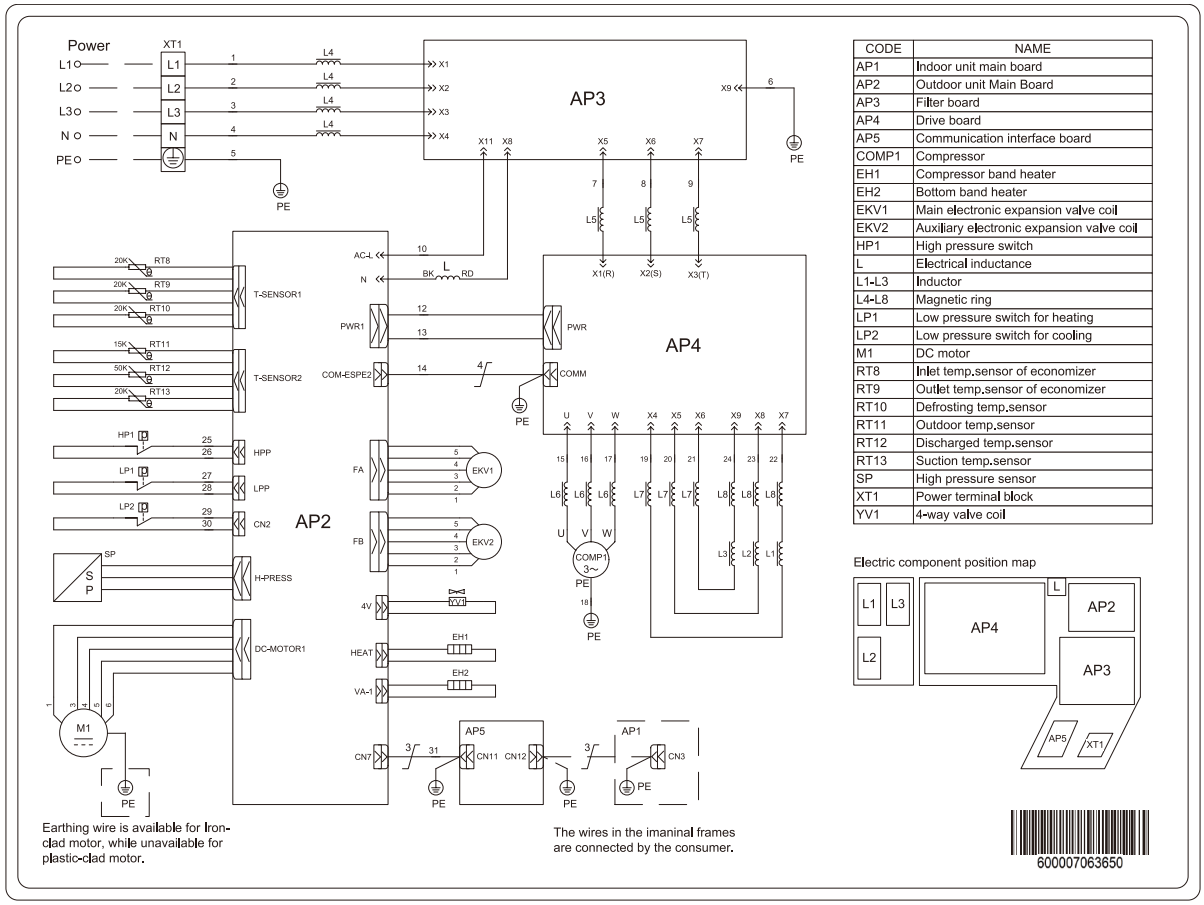


CODE	NAME
AP	Main board only for RT6
AP1	Indoor unit main board
AP4	Communication interface board
EH1	Optional electric heater 1
EH2	Optional electric heater 2
HT1	Thermostat 1
HT2	Thermostat 2
KM1	Optional electric heater 1 AC contactor
KM2	Optional electric heater 2 AC contactor
KM3	Water tank electric heater AC contactor
KM4	Water pump (OUT) AC contactor
PUMP	Indoor unit pump
RT1	Water-in temp.sensor of the whole unit
RT2	Water-out temp.sensor of the whole unit
RT3	Liquid pipe temp.sensor
RT4	Gas pipe temp.sensor
RT5	Optional water temp.sensor
RT6	Remote room temp.sensor
RT7	Water-tank temp.sensor
SW	Waterflow switch
XT1	Power terminal block
XT3	Terminal block
YV1	Performer of the electric ball valve

Electric component position map

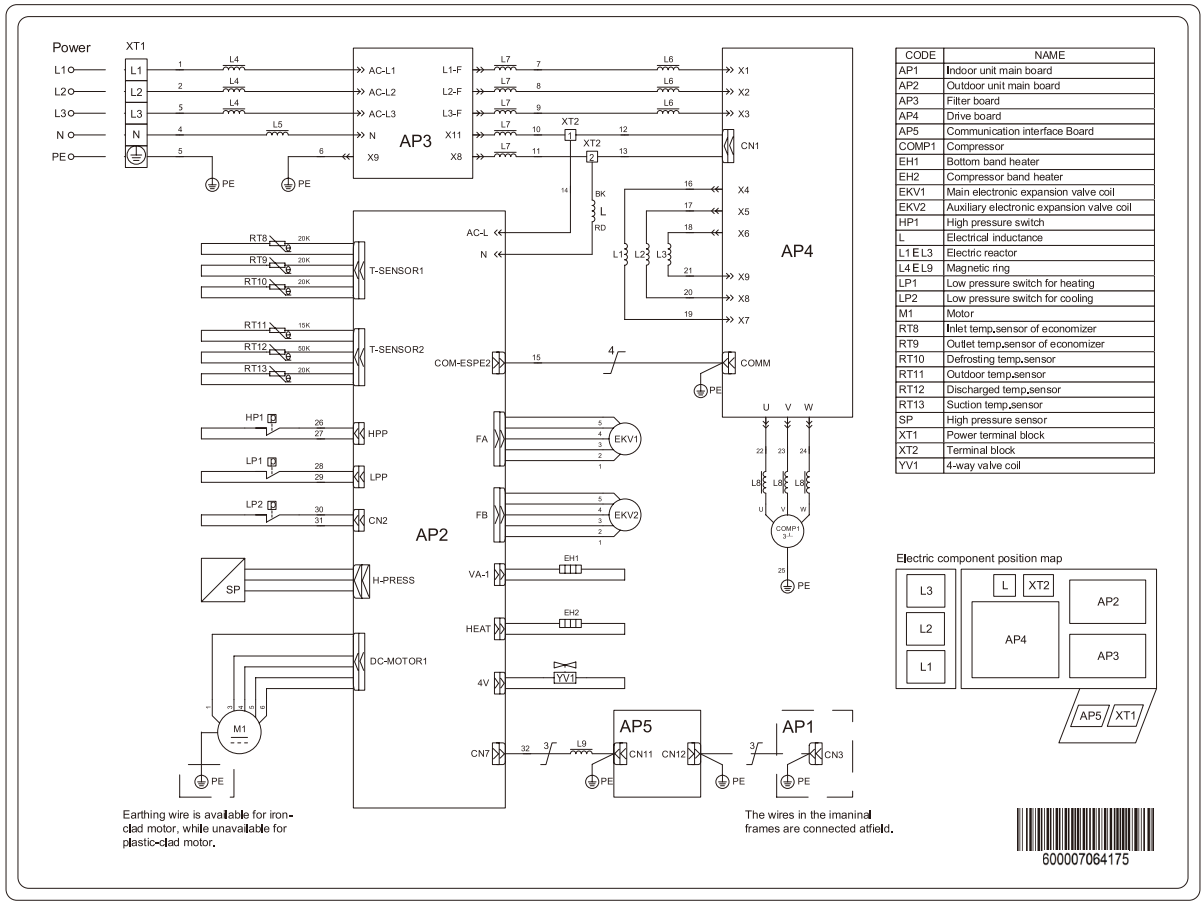
(2) Схема підключення: зовнішній блок

- CH-HP8.0SIRM3(O), CH-HP10SIRM3(O),



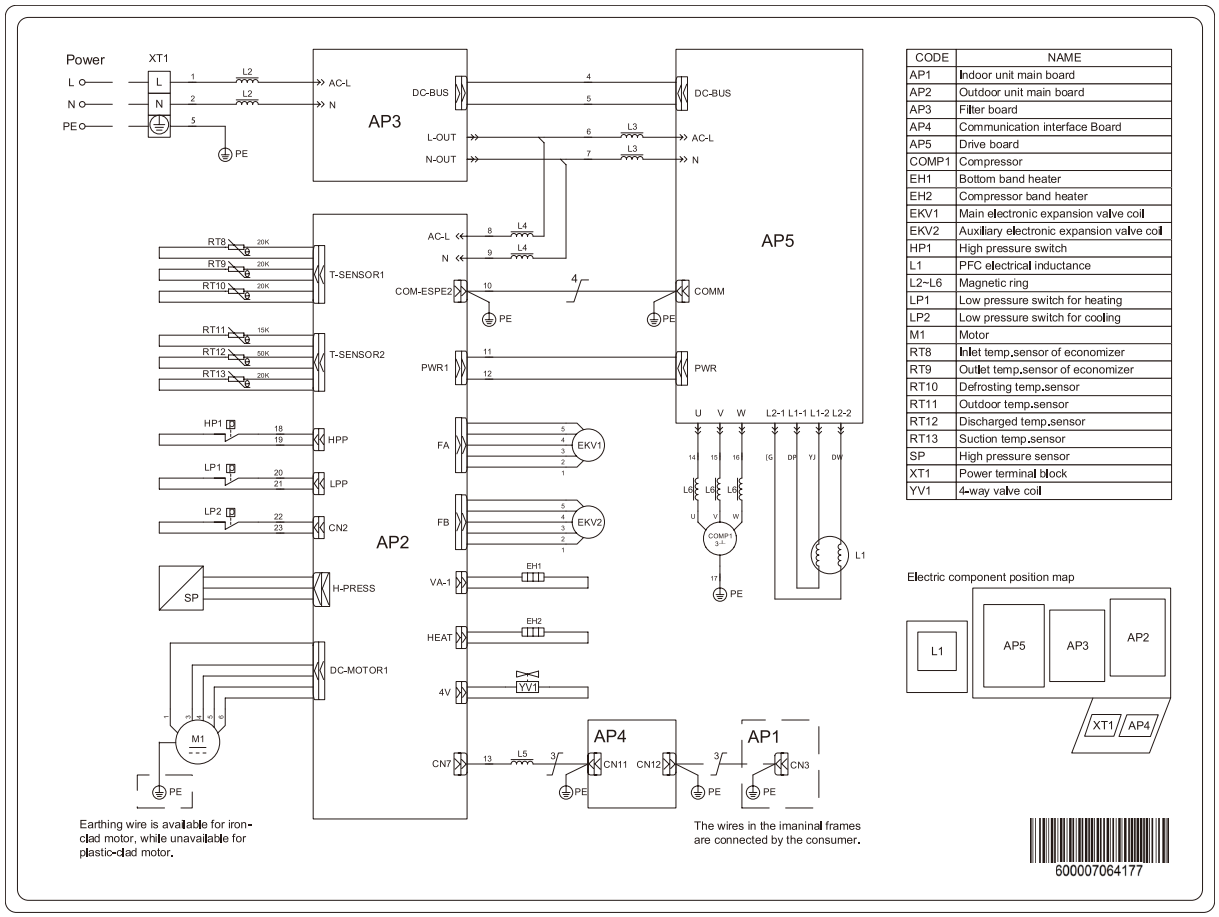
CODE	NAME
AP1	Indoor unit main board
AP2	Outdoor unit Main Board
AP3	Filter board
AP4	Drive board
AP5	Communication interface board
COMP1	Compressor
EH1	Compressor band heater
EH2	Bottom band heater
EKV1	Main electronic expansion valve coil
EKV2	Auxiliary electronic expansion valve coil
HP1	High pressure switch
L	Electrical inductance
L1-L3	Inductor
L4-L8	Magnetic ring
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	DC motor
RT8	Inlet temp.sensor of economizer
RT9	Outlet temp.sensor of economizer
RT10	Defrosting temp.sensor
RT11	Outdoor temp.sensor
RT12	Discharged temp.sensor
RT13	Suction temp.sensor
SP	High pressure sensor
XT1	Power terminal block
YV1	4-way valve coil

- CH-HP12SIRM3(O) , CH-HP14SIRM3(O), CH-HP16SIRM3(O)



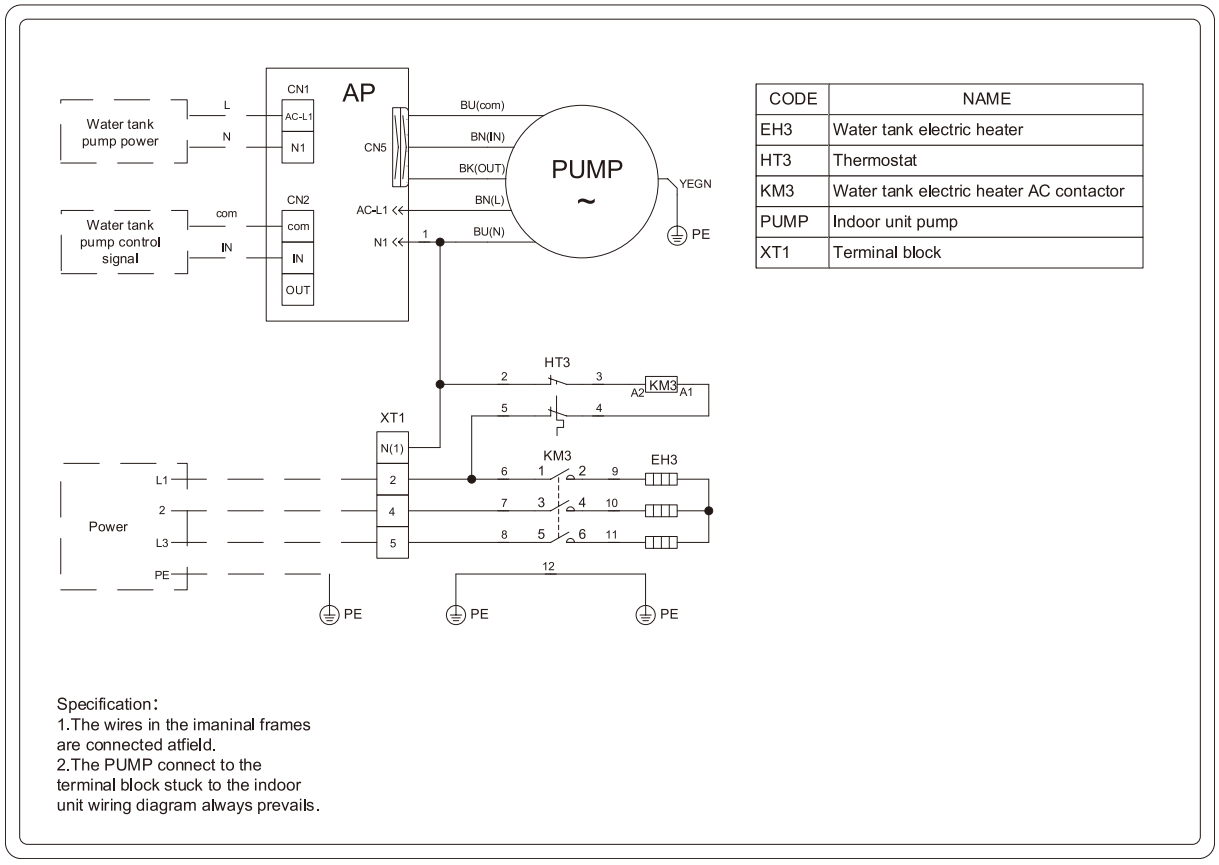
CODE	NAME
AP1	Indoor unit main board
AP2	Outdoor unit main board
AP3	Filter board
AP4	Drive board
AP5	Communication interface Board
COMP1	Compressor
EH1	Bottom band heater
EH2	Compressor band heater
EKV1	Main electronic expansion valve coil
EKV2	Auxiliary electronic expansion valve coil
HP1	High pressure switch
L	Electrical inductance
L1 Ë L3	Electric reactor
L4 Ë L9	Magnetic ring
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	Motor
RT8	Inlet temp.sensor of economizer
RT9	Outlet temp.sensor of economizer
RT10	Defrosting temp.sensor
RT11	Outdoor temp.sensor
RT12	Discharged temp.sensor
RT13	Suction temp.sensor
SP	High pressure sensor
XT1	Power terminal block
XT2	Terminal block
YV1	4-way valve coil

- CH-HP12SIRK3(O) , CH-HP14SIRK3(O), CH-HP16SIRK3(O)



CODE	NAME
AP1	Indoor unit main board
AP2	Outdoor unit main board
AP3	Filter board
AP4	Communication interface Board
AP5	Drive board
COMP1	Compressor
EH1	Bottom band heater
EH2	Compressor band heater
EKV1	Main electronic expansion valve coil
EKV2	Auxiliary electronic expansion valve coil
HP1	High pressure switch
L1	PFC electrical inductance
L2~L6	Magnetic ring
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	Motor
RT8	Inlet temp.sensor of economizer
RT9	Outlet temp.sensor of economizer
RT10	Defrosting temp.sensor
RT11	Outdoor temp.sensor
RT12	Discharged temp.sensor
RT13	Suction temp.sensor
SP	High pressure sensor
XT1	Power terminal block
YV1	4-way valve coil

(3) Бак для води

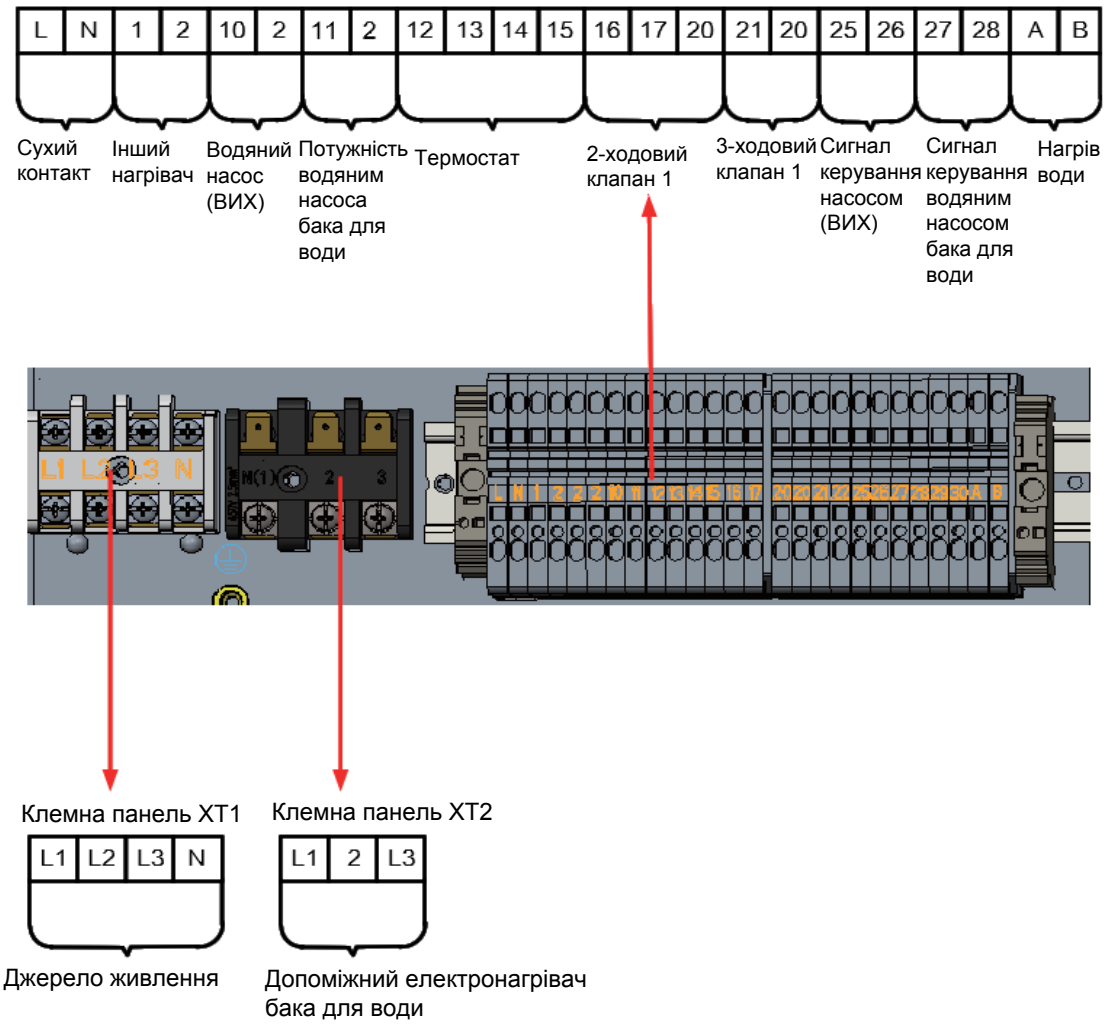


CODE	NAME
EH3	Water tank electric heater
HT3	Thermostat
KM3	Water tank electric heater AC contactor
PUMP	Indoor unit pump
XT1	Terminal block

19.2.3 Клемна колодка

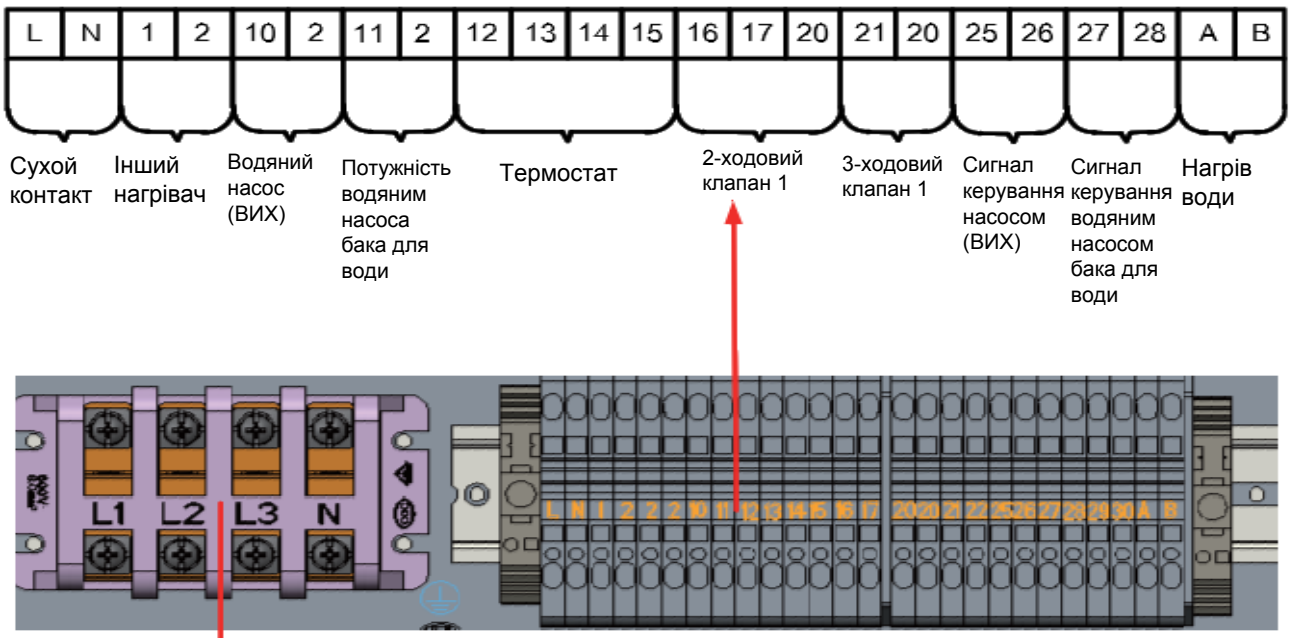
(1) CH-HP8.0SIRM3(I), CH-HP10SIRM3(I), CH-HP12SIRM3(I) , CH-HP14SIRM3(I), CH-HP16SIRM3(I)

Клемна панель XT3

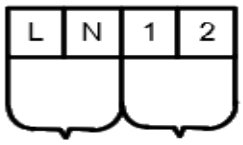


(2) CH-HP12SIRK3(I) , CH-HP14SIRK3(I), CH-HP16SIRK3(I)

Клемна панель XT3



Клемна панель XT1



20. Введення в експлуатацію

20.1 Перевірка перед запуском

Для безпеки користувачів і пристрою перед налагодженням пристрій необхідно запустити для перевірки. Процедури такі:

Наступні пункти повинні виконуватись кваліфікованими спеціалістами з ремонту.		
Підтвердьте разом з інженером з продажу, дилером, підрядником із встановлення та клієнтами наступні елементи, які завершено або буде завершено.		
No.	**Підтвердження монтажу**	√
1	Якщо вміст Заявки на встановлення цього пристрою установником є справжнім. Якщо ні, у введенні в експлуатацію буде відмовлено.	□
2	Чи є письмове повідомлення про некваліфіковане встановлення?	□
3	Чи заповнюються разом заявка на встановлення та список налагодження?	□
No.	Попередня перевірка	√
1	Чи виглядає пристрій і внутрішня трубопровідна система в порядку під час транспортування, транспортування чи встановлення?	□
2	Перевірте кількість, упаковку тощо аксесуарів, що додаються до пристрою.	□
3	Переконайтеся, що є креслення з точки зору електрики, контролю, конструкції трубопроводу тощо.	□
4	Перевірте, чи достатньо стабільно встановлено пристрій і чи достатньо місця для роботи та ремонту.	□
5	Повністю перевірте тиск холодоагенту кожного блоку та виконайте виявлення витоку блоку.	□
6	Чи стабільно встановлено резервуар для води і чи надійно закріплені опори, коли резервуар для води заповнений?	□
7	Чи є належними теплоізоляційні заходи для резервуара для води, випускних/вхідних труб і труби поповнення води?	□
8	Чи належним чином встановлено та працює нілометр резервуара для води, індикатор температури води, контролер, манометр, запобіжний клапан і автоматичний випускний клапан тощо?	□
9	Чи відповідає джерело живлення паспортній табличці? Чи відповідають шнури живлення чинним вимогам?	□
10	Чи належним чином підключено електропроводку живлення та керування відповідно до схеми з'єднання? Чи безпечне заземлення? Чи кожен термінал стабільний?	□
11	Чи правильно встановлено з'єднувальну трубу, водяний насос, манометр, термометр, клапан тощо?	□
12	Чи кожен клапан у системі відкритий чи закритий відповідно до вимог?	□
13	Переконайтеся, що клієнти та інспекційний персонал Частини А знаходяться на місці.	□
14	Чи заповнена та підписана підрядником таблиця перевірки монтажу?	□
Увага: якщо є будь-який пункт, позначений знаком ×, повідомте підрядника. Елементи, перелічені вище, лише для довідки.		

Підтверджені пункти після попередньої перевірки	**Загальна оцінка: Введення в експлуатацію □ Сервіс□**	
	Оцініть наступні пункти (якщо жоден пункт не було вказано, буде розглядатися кваліфікація).	
	a: Система живлення та електричного керування	b: Розрахунок навантаження
	c: Проблеми с нагріванням блоку	d: Проблема шуму
	e: Проблеми с водопроводом	f: Інші
	Звичайні роботи з введення в експлуатацію не можуть бути виконані, якщо всі елементи встановлення не кваліфіковані. Якщо є якась проблема, її потрібно вирішити в першу чергу. Установник несе відповідальність за всі витрати, пов'язані з затримкою налагодження та повторним налагодженням, спричиненими будь-якою проблемою, яку не вдалося вирішити негайно.	
	Надати монтажнику графік звітів про внесення змін.	
	Чи надається установнику письмовий звіт про обслуговування, який слід підписати після спілкування?	
	Так ( ) Ні ( )	

20.2 Тестовий запуск

Тестовий запуск перевіряє, чи може пристрій працювати нормально за допомогою попередньої роботи. Якщо пристрій не може працювати нормально, знайдіть і вирішуйте проблеми, поки тестовий запуск не буде задовільним. Усі перевірки повинні відповідати вимогам перед виконанням пробного запуску. Тестовий запуск повинен відповідати змісту та крокам таблиці нижче:

Наступну процедуру мають виконувати досвідчені та кваліфіковані спеціалісти з технічного обслуговування.	
№	**Запуск процедури попереднього тестування**
Примітка: перед тестуванням переконайтеся, що все живлення має бути відключено, включно з перемикачем на дальньому кінці, інакше це може призвести до нещасного випадку.	
1	Переконайтеся, що компресор пристрою попередньо нагрітий протягом 8 годин.
⚠Застереження: нагрійте мастило принаймні за 8 годин, щоб запобігти змішуванню холодоагенту з мастилом, що може пошкодити компресор під час запуску пристрою.	
2	Перевірте, чи правильна послідовність фаз основного джерела живлення. Якщо ні, спочатку виправте послідовність фаз.
⚠Перевірте послідовність фаз перед запуском, щоб уникнути зворотного обертання компресора, яке може пошкодити пристрій.	
3	Застосовуйте універсальний електролічильник для вимірювання опору ізоляції між кожною зовнішньою фазою та землею, а також між фазами.
⚠Увага: несправне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.	
No.	**Готовність до запуску**
1	Відключіть все тимчасове електропостачання, відновіть усі страховки та востаннє перевірте електрику.
	Перевірити джерело живлення та напругу ланцюга керування; _____В має бути ±10% у межах номінальної робочої потужності.
No.	**Запуск блоку**
1	Перевірте всі умови, необхідні для запуску установки: режим роботи, необхідне навантаження тощо.
2	Запустіть пристрій і спостерігайте за роботою компресора, електричного розширювального клапана, двигуна вентилятора та водяного насоса тощо.
	Примітка: пристрій буде пошкоджено під час ненормальної роботи. Не використовуйте пристрій під високим тиском і сильним струмом.
Інше:	
Предмети для приймання після введення в експлуатацію	Оцінка або пропозиція щодо загальної поточної ситуації: добре, змінити
	Визначте потенційну проблему (ніщо не означає, що встановлення та введення в експлуатацію відповідають вимогам).
	a. проблема електроживлення та системи електроуправління: b. задача розрахунку навантаження:
	в. зовнішня холодильна система: d. проблема шуму:
	д. проблема внутрішньої системи та системи трубопроводів: ч. інші проблеми:
	Під час експлуатації необхідно стягувати плату за обслуговування через проблеми з неякісністю, такі як неправильне встановлення та обслуговування.
	Прийом
	Чи пройшов відповідне навчання користувач? Будь ласка, підпишіть. Так ( ) Ні( )

21. Щоденна експлуатація та технічне обслуговування

Щоб уникнути пошкодження прибору, усі захисні пристрої в ньому були встановлені перед доставкою, тому, будь ласка, не регулюйте та не знімайте їх.

Для першого запуску пристрою або наступного запуску пристрою після тривалої зупинки (більше 1 дня) шляхом відключення живлення, будь ласка, електрифікуйте пристрій заздалегідь, щоб попередньо прогріти пристрій протягом більше ніж 8 годин.

Ніколи не кладіть різні речі на пристрій і аксесуари. Тримайте навколо пристрою сухим, чистим і вентильованим.

Вчасно видаляйте пил, що накопичився на ребрі конденсатора, щоб забезпечити продуктивність пристрою та уникнути його зупинки з міркувань захисту.

Щоб уникнути захисту або пошкодження пристрою через закупорку системи водопостачання, періодично очищайте фільтр у системі водопостачання та часто перевіряйте пристрій для поповнення води.

Щоб забезпечити захист від замерзання, ніколи не вимикайте живлення, якщо температура навколишнього середовища взимку нижче нуля.

Щоб уникнути розтріскування агрегату від морозу, воду з агрегату та системи трубопроводів, які не використовувалися тривалий час, слід злити. Крім того, відкрийте торцеву кришку резервуара для води для дренажу.

Якщо резервуар для води встановлено, але для нього встановлено значення «Without», функції, пов'язані з резервуаром для води, не працюватимуть, а відображена температура в резервуарі для води завжди буде «-30». У цьому випадку резервуар для води зазнає обмороження та навіть інших серйозних впливів під час низької температури. Таким чином, після встановлення резервуара для води його потрібно встановити на «With», інакше C&H не нестиме відповідальності за ненормальну роботу.

Ніколи часто не вмикайте/вимикайте пристрій і не закривайте ручний клапан водопровідної системи під час експлуатації пристрою.

Переконайтеся, що часто перевіряєте робочий стан кожної частини, щоб побачити, чи немає масляних плям на з'єднанні трубопроводу та заправному клапані, щоб уникнути витоку холодоагенту.

Якщо несправність пристрою виходить з-під контролю користувачів, будь ласка, своєчасно зверніться до авторизованого сервісного центру.

Примітки

(а) Манометр встановлений у лінії повернення води в установці. Відрегулюйте тиск гідравлічної системи відповідно до наступного пункту:

- Якщо тиск менше 0,5 бар, будь ласка, негайно долийте воду;
- Під час перезарядки тиск у гідравлічній системі має бути не більше 2,5 бар.

Несправності	Причини	Вирішення
Компресор не запускається	Проблема з живленням. З'єднувальний провід ослаблений. Несправність материнської плати. Несправність компресора.	Послідовність фаз зворотна. Перевірте та виправте. З'ясуйте причини і відремонтуйте. Замініть компресор.
Сильний шум вентилятора	Кріпильний болт вентилятора ослаб. Лопаті вентилятора торкаються корпусу або решітки. Робота вентилятора ненадійна	Знову закріпіть фіксуючий болт вентилятора. З'ясуйте причини та відрегулюйте. Замінити вентилятор.
Сильний шум компресора	Закид рідини відбувається, коли рідкий холодоагент потрапляє в компресор. Зламані внутрішні частини компресора.	Перевірте, чи не працює розширювальний клапан і не закріплений датчик температури. Якщо так, відремонтуйте. Замініть компресор.
Водяний насос не працює або працює ненормально	Несправність джерела живлення або клеми. Несправність реле. У водопровідній трубі є повітря.	З'ясуйте причини і відремонтуйте. Замініть реле. Видаліть повітря.
Компресор часто запускається або зупиняється	Поганий або надлишок холодоагенту. Погана циркуляція води в системі. Низьке навантаження.	Злийте або додайте частину холодоагенту. Система водопостачання заблокована або в ній є повітря. Перевірте водяний насос, клапан і трубопровід. Очистіть воду, відфільтруйте або відкачайте. Відрегулюйте навантаження або додайте акумулюючі пристрої.
Пристрій не нагрівається, хоча компресор працює	Витік холодоагенту. Несправність компресора.	Ремонт шляхом виявлення витоку та додавання холодоагенту. Замінити компресор.

Несправності	Причини	Вирішення
Низька ефективність підігріву гарячої води	Погана теплоізоляція водопровідної системи. Поганий теплообмін випарника. Поганий холодоагент агрегату. Блокування теплообмінника з боку води.	Підвищення ефективності теплоізоляції системи. Перевірте, чи нормальне повітря входить або виходить з пристрою, і очистіть випарник пристрою. Перевірте, чи не витікає холодоагент блоку. Очистіть або замініть теплообмінник.

21.1 Відновлення

Під час видалення холодоагенту із системи для обслуговування або виведення з експлуатації рекомендується безпечно видаляти всі холодоагенти.

Переливаючи холодоагент у циліндри, переконайтеся, що використовуються лише відповідні циліндри 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, набір відкаліброваних ваг повинен бути доступним і справним.

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 було відкачено повітря до прийнятного рівня, щоб переконатися, що легкозаймистий холодоагент не залишається в мастилі. Процес збору 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.

21.2 Виведення з експлуатації

Перш ніж виконувати цю процедуру, необхідно, щоб технік повністю ознайомився з обладнанням і всіма його деталями. Рекомендується безпечне 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.

a) Ознайомтеся з обладнанням та його роботою.

b) Ізолюйте систему електрично.

c) Перед виконанням процедури переконайтеся, що: доступне механічне транспортно-розвантажувальне обладнання, якщо потрібно, для роботи з балонами з холодоагентом; усі засоби індивідуального захисту наявні та використовуються правильно; процес відновлення весь час контролюється компетентною особою; рекупераційне обладнання та балони відповідають відповідним стандартам.

d) Відкачайте систему холодоагенту, якщо можливо.

e) Якщо вакуум неможливий, зробіть колектор, щоб холодоагент можна було видалити з різних частин системи.

f) Переконайтеся, що циліндр знаходиться на вагах перед відновленням.

g) Запустіть машину відновлення та працюйте відповідно до інструкцій виробника.

h) Не переповнюйте циліндри. (Не більше 80 % об’єму рідини).

i) Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.

j) Коли балони заповнено належним чином і процес завершено, переконайтеся, що балони та обладнання негайно вилучено з місця, а всі запірні клапани на обладнанні закриті.

k) Відновлений холодоагент не можна заправляти в іншу систему охолодження, якщо він не очищений і перевірений.

21.3 Урахування безпеки

Перевірка наявності холодоагенту

Перед початком і під час роботи необхідно перевірити територію за допомогою відповідного детектора холодоагенту, щоб переконатися, що технік знає про потенційно токсичну або легкозаймисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання для виявлення витоку, яке використовується, підходить для використання з усіма відповідними 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 CO2 поруч із зоною заряджання.

Провітрюване приміщення

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

Перевірки холодильного обладнання

У разі заміни електричних компонентів вони повинні відповідати призначенню та правильним специфікаціям. Завжди слід дотримуватися вказівок виробника щодо обслуговування та обслуговування. У разі сумнівів зверніться по допомогу до технічного відділу виробника.

Перевірки електроприладів

Конденсатори розряджені: це має бути зроблено безпечним способом, щоб уникнути можливості іскріння; щоб під час заряджання, відновлення або очищення системи не було оголених електричних компонентів і проводів під напругою.

Ремонт герметичних компонентів

Під час ремонту герметичних компонентів усе електроживлення повинне бути від'єднане від обладнання, на якому працюють, перед будь-яким видаленням герметичних кришок тощо. Якщо під час обслуговування абсолютно необхідно мати електричне живлення в обладнанні, то постійно діюча форма витоку виявлення повинна бути розташована в найбільш критичній точці, щоб попередити про потенційно небезпечну ситуацію. Замінні частини мають 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, які дозволені для обладнання, що використовується. Замінюйте компоненти лише деталями, зазначеними виробником. Інші частини можуть призвести до займання холодоагенту в атмосфері через витік.

Прокладка кабелів

Переконайтеся, що кабелі не піддаються зношенню, корозії, надмірному тиску, вібрації, гострим краям або будь-яким іншим негативним впливам навколишнього середовища. Перевірка також повинна брати до уваги наслідки 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. Не можна використовувати галогенний пальник (або будь-який інший детектор, що використовує відкритий вогонь).

Методи виявлення течі

Рідини для виявлення витоків підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання миючих засобів, що містять хлор, оскільки хлор може реагувати з холодоагентом і роз'їдати мідні труби.

Скидання тиску в баку для води

Вода може капати з випускної труби пристрою для скидання тиску, тому цю трубу слід залишити відкритою для атмосфери.

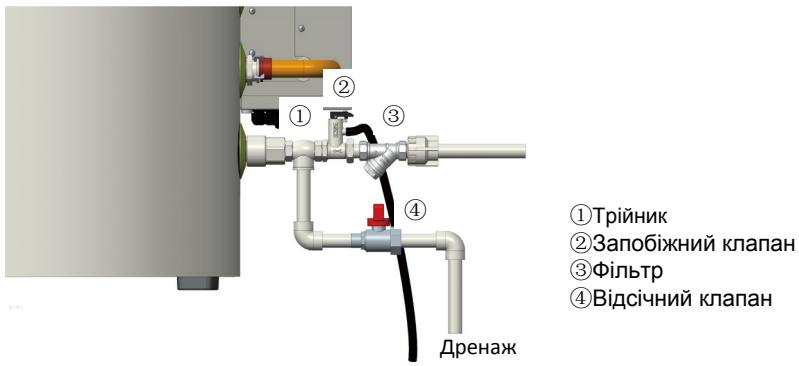
Пристрій для скидання тиску слід регулярно використовувати для видалення вапняних відкладень і перевірки, чи він не заблокований

Напірна труба, з'єднана з пристроєм для скидання тиску, повинна бути встановлена в безперервному напрямку вниз і в незамерзаючому середовищі.

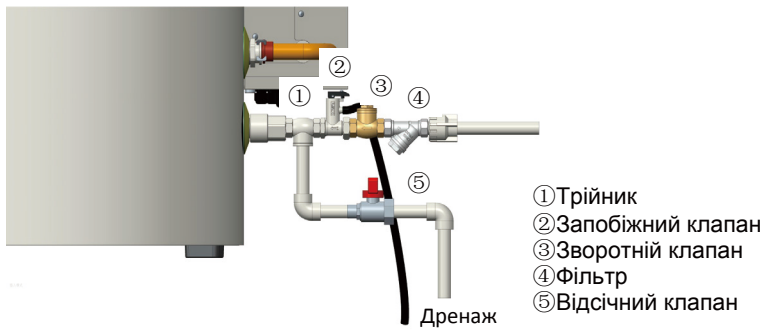
Установка запобіжного клапана бака для води

Тиск у резервуарі для води буде поступово зростати під час нагрівання, тому для скидання води потрібен запобіжний клапан. Інакше неправильно встановлений резервуар для води може розширитися, деформуватися, бути пошкодженим або навіть призвести до травм. Стрілка → запобіжного клапана резервуара для води має вказувати на резервуар для води. Між запобіжним клапаном і резервуаром для води не потрібен запірний або зворотний клапани, оскільки запобіжний клапан не спрацює. Для встановлення запобіжного клапана потрібен дренажний шланг, який слід надійно закріпити. Зливний шланг має бути спущений природним чином у стік у підлозі без будь-яких випуклих дуг, переплетень чи складок. Додаткову довжину дренажного шланга всередині зливу слід відрізати у разі поганого дренажу або замерзання води за низької атмосферної температури. Рекомендований робочий тиск для запобіжного клапана становить 0,7 МПа, такий самий, як і для резервуара для води. Дотримуйтеся цієї вимоги для секції запобіжного клапана; інакше резервуар для води не працюватиме нормально.

Дренажна труба повинна йти вниз і з'єднуватися зі зливом у підлозі. Її вихід повинен бути нижче дна ємності для води. Для дренажної труби потрібен запірний клапан, який слід встановити там, де це зручно для експлуатації.

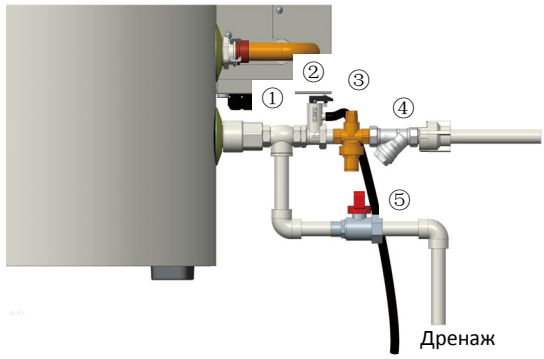


Режим встановлення 1 запобіжного клапана водопровідної води (тиск води на вході =0,1~0,5 МПа)



Режим встановлення 2 клапана водопровідної води (тиск води на вході <0,1 МПа)

Запобіжний клапан є байпасним, встановленим у режимі встановлення 2. Зворотний клапан потрібен на водопровідній трубі та встановлений горизонтально з кришкою клапана вертикально вгору, а напрямок стрілки на корпусі клапана збігається з потоком води.



①Трійник
②Запобіжний клапан
③Клапан підтримки тиску
④Фільтр
⑤Відсічний клапан

Режим встановлення 3 запобіжного клапана водопровідної води (тиск води на вході >0,5 МПа)

Клапан підтримки тиску потрібен у режимі встановлення 3, щоб переконатися, що тиск у резервуарі для води підтримується в межах 0,3–0,5 МПа. Напрямок стрілки клапана підтримки тиску має збігатися з потоком води.

Примітка: фільтр, запобіжний клапан, зворотний клапан, клапан підтримки тиску, відсічний клапан і шланг для встановлення не постачаються разом з основним блоком і повинні бути підготовлені клієнтом.

21.4 Примітка перед сезонним використанням

(1) Перевірте, чи не заблоковані отвори для входу та випуску повітря внутрішнього та зовнішнього блоків;

(2) Перевірте, чи надійне заземлення;

(3) Якщо пристрій запускається після того, як він не працював протягом тривалого часу, його слід увімкнути за 8 годин до початку роботи, щоб попередньо нагріти зовнішній компресор;

(4) Запобіжні заходи для захисту від замерзання взимку
За мінусових кліматичних умов взимку необхідно додавати рідину проти замерзання в цикл води, а зовнішні водопровідні труби повинні бути належним чином ізольовані. Як антифриз рекомендується використовувати розчин гліколю.

Концентрація %	Темп. замерз. °C	Концентрація %	Темп. замерз. °C	Концентрація %	Темп. замерз. °C
4.6	-2	19.8	-10	35	-21
8.4	-4	23.6	-13	38.8	-26
12.2	-5	27.4	-15	42.6	-29
16	-7	31.2	-17	46.4	-33

Примітка: «Концентрація», зазначена в таблиці вище, вказує на концентрацію масси.

21.5 Вимоги до якості води

Параметри	Значення параметру	Одиинці вимірюванная
pH(25°C)	6.8~8.0	/
Мутність	＜ 1	NTU
Хлориди	＜ 50	мг/Л
Фтор	＜ 1	мг/Л
Залізо	＜ 0.3	мг/Л
Сульфати	＜ 50	мг/Л
SiO_2	＜ 30	мг/Л
Жорсткість (кількість $CaCO_3$)	＜ 70	мг/Л
Нітрати (кількість N)	＜ 10	мг/Л
Провідність(25°C)	＜ 300	мкс/см
Аміак (кількість N)	＜ 0.5	мг/Л
Лужність (кількість $CaCO_3$)	＜ 50	мг/Л
Сульфіди	Неможливо виявити	мг/Л
Споживання кисню	＜ 3	мг/Л
Натрій	＜ 150	мг/Л

Примітка: якщо циркуляційна вода не відповідає вимогам, наведеним у таблиці вище, будь ласка, додайте засіб проти накипу, щоб пристрій завжди працював нормально.