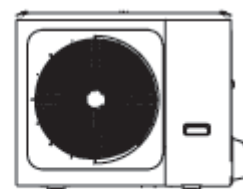




EMHP-6V/N8
EMHP-8V/N8
EMHP-10V/N8
EMHP-12Y/N8
EMHP-14Y/N8
EMHP-16Y/N8

ENB-60/N8
ENB-100/N8
ENB-160/N8



GB • Інверторний тепловий насос типу повітря-вода • Посібник користувача

Наповніть своє життя
комфортом



GREE
CLIMAT
ОФІЦІЙНИЙ ДИЛЕР GREE В УКРАЇНІ



Electrolux



ЗМІСТ

1.	ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.....	5
2.	ПРИЛАДДЯ.....	7
3.	ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ХОЛОДАГЕНТА.....	8
4.	ВСТАНОВЛЕННЯ.....	10
5.	КІЛЬКІСТЬ ХОЛОДАГЕНТА, ЯКУ НЕОБХІДНО ДОДАТИ.....	13
6.	ПОПЕРЕДЖЕННЯ.....	14
7.	ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ.....	23
8.	КОДИ ПОМИЛОК.....	25
9.	ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ УСТАНОВЦІ.....	28
10.	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	33
11.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	39
12.	ІНФОРМАЦІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	42
13.	УТИЛІЗАЦІЯ.....	45
14.	ГАРАНТІЯ.....	45
15.	ДАТА ВИГОТОВЛЕННЯ.....	46
16.	ДОДАТКИ.....	47

З ДУМКОЮ ПРО КОРИСТУВАЧА

Дякуємо за покупку побутової техніки Electrolux. Ви обрали продукт, за яким стоять десятиліття професійного досвіду та інновацій.

Унікальний та стильний, він був створений із турботою про вас. Тому при кожному використанні ви можете бути впевнені, що отримаєте чудові результати.

Ласкаво просимо до Electrolux!

Наш веб-сайт дає Вам змогу:



Знайти рекомендації щодо продукції, посібники користувача, інформацію з технічного обслуговування



Придбати товар у вашому місті



У разі продажу цього пристрою дилер повинен заповнити розділ «Інформація про продукт», розташований на внутрішній стороні задньої обкладинки цього посібника.

Позначення



Застереження/важлива інформація щодо безпеки

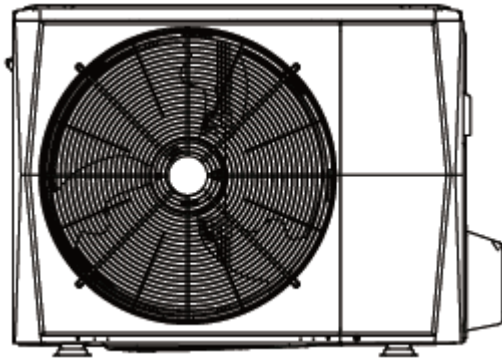


Загальна інформація та рекомендації

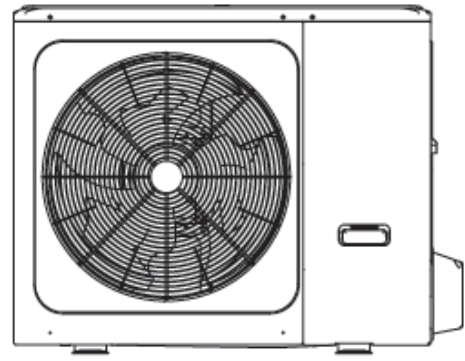
Гарантійне обслуговування здійснюється відповідно до умов, зазначених у розділі «Гарантія».

Примітка:

У тексті цього посібника електричний тепловий насос може мати такі технічні назви, як прилад, пристрій, інструмент тощо.

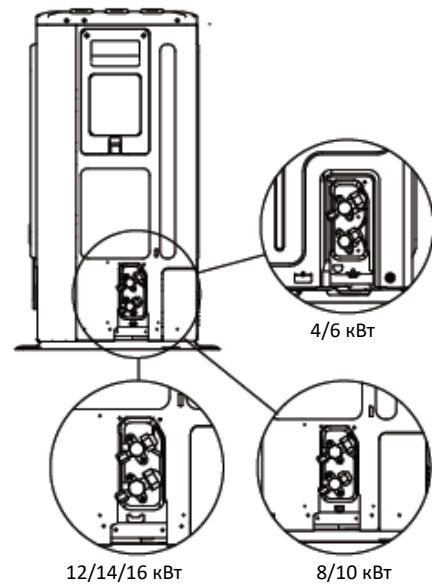
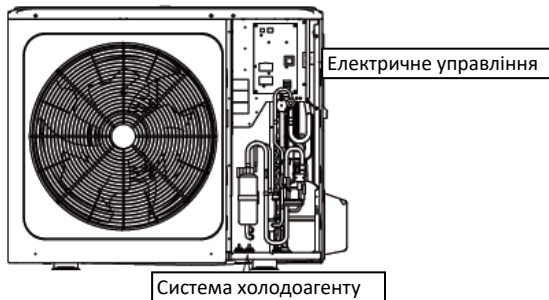


4/6 кВт

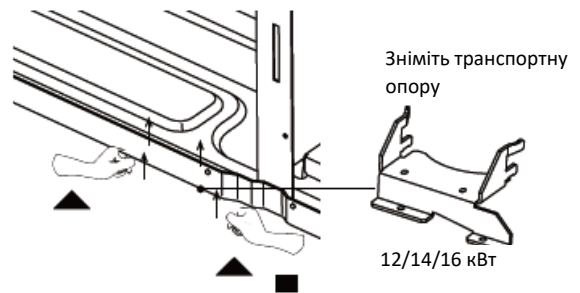
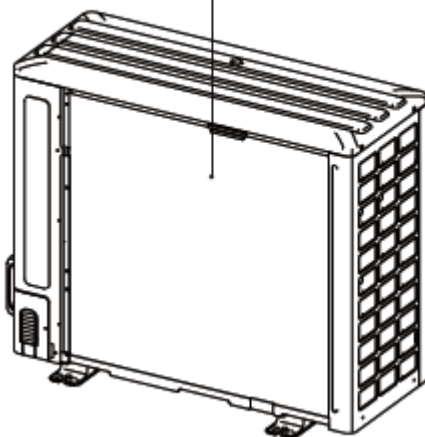


8/10/12/14/16 кВт

Схема підключення: наприклад, 8/10 кВт



Будь ласка, видаліть порожню пластину після установки.

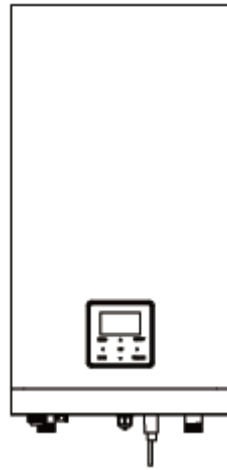


Примітка

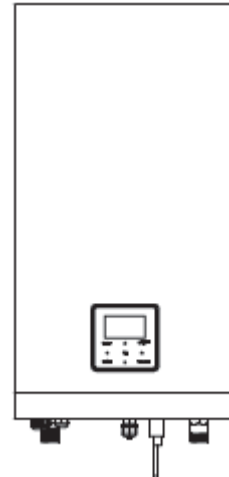


Спочатку зніміть шумоізоляційний кожух компресора.
 Переконайтеся, що транспортну опору було видалено.

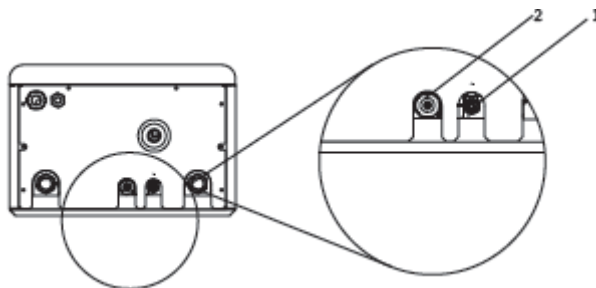
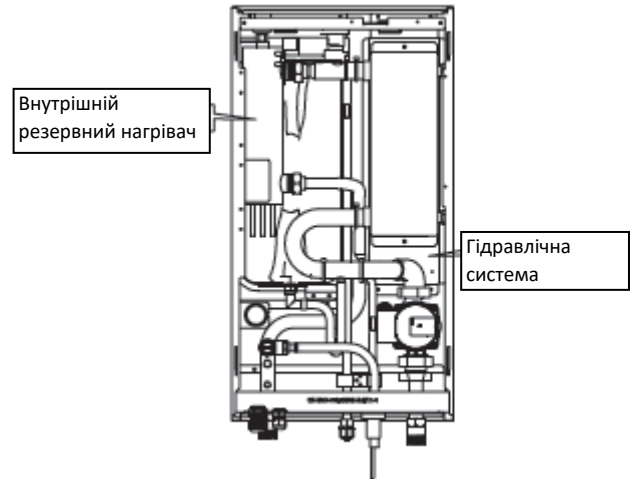
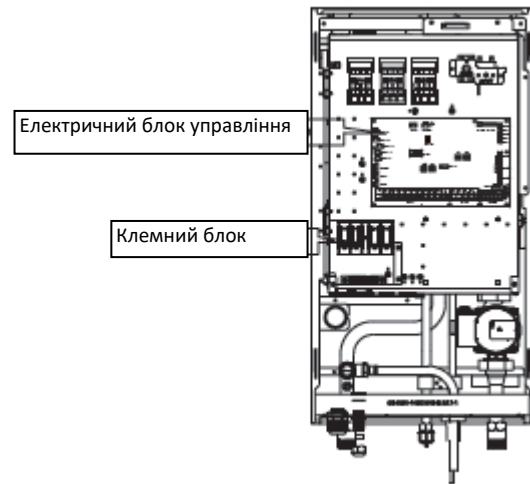
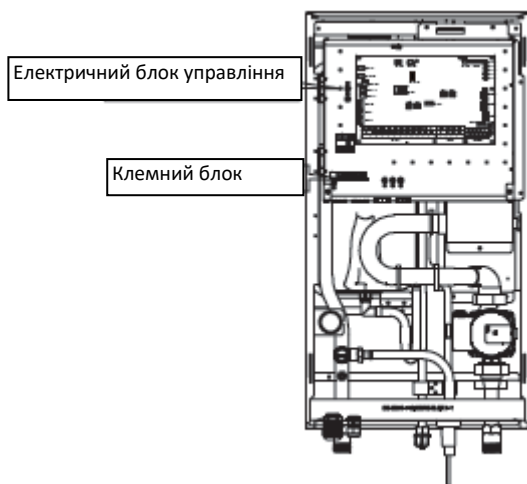
Робота із встановленою транспортною опорою для компресора викликає ненормальну вібрацію та шум теплового насоса. Будь ласка, надягайте рукавички при виконанні вищезгаданих операцій, щоб уникнути подряпин на руках. Відновіть шумоізоляційний кожух після зняття транспортної опори.



Базова версія



Під замовлення



Одиниця	Діаметр (мм)	
	1	2
60	6.35	15.9
100	9.52	15.9
160	9.52	15.9

Правила техніки безпеки



Перелічені нижче запобіжні заходи поділяються на відповідні типи. Вони дуже важливі, тому ретельно дотримуйтесь їх. Значення символів **НЕБЕЗПЕЧНО**, **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**. **УВАГА** ТА **ПРИМІТКА**.



1. Перед установкою уважно прочитайте цю інструкцію. Зберігайте цей посібник під рукою для довідки в майбутньому.
2. Неправильна установка обладнання або допоміжного приладдя може призвести до ураження електричним струмом, короткого замикання, витоку, пожежі або інших пошкоджень обладнання. Обов'язково використовуйте лише аксесуари, виготовлені постачальником, спеціально призначені для даного обладнання, і переконайтеся, що установку виконує професіонал.
3. Усі дії, описані в цьому посібнику, повинні виконуватись ліцензованим технічним спеціалістом. Під час встановлення пристрою або технічного обслуговування обов'язково використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту, такі як рукавички та захисні окуляри.
4. Зверніться до свого дилера для отримання будь-якої додаткової допомоги.



Увага: Небезпека займання/займисті матеріали



- Обслуговування повинно проводитись лише відповідно до рекомендацій виробника обладнання. Технічне обслуговування та ремонт, що вимагають залучення іншого кваліфікованого персоналу, повинні виконуватись під наглядом особи, компетентної у використанні легкозаймистих холодоагентів.
- Вказує на неминуче небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, призведе до смерті чи серйозних травм.

- Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до смерті чи серйозних травм.
- Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до травм легкої або середньої тяжкості. Також використовується для попередження про недотримання техніки безпеки.

Примітка

- Вказує на ситуації, які можуть призвести до випадкового пошкодження обладнання або майна.



Небезпечно

- Перед тим, як торкнутися електричних клем, переконайтеся, що вимикач електроживлення вимкнений.
- При знятих щитках можна випадково торкнутися струмопровідних елементів.
- Ніколи не залишайте прилад без нагляду під час встановлення або обслуговування, якщо знято щиток.
- Не торкайтеся водопровідних труб під час та одразу після роботи, оскільки труби можуть бути гарячими та можуть обпалити руки. Щоб уникнути травм, дайте трубопроводу час повернутися до нормальної температури або обов'язково надягніть захисні рукавички.
- Не торкайтеся вимикачів мокрими пальцями. Дотик до вимикача мокрими пальцями може призвести до ураження електричним струмом. Перш ніж торкатися електричних частин, вимкніть живлення пристрою.



Попередження

- НЕ допускайте витоку холодоагенту та відкритого вогню.
- Пам'ятайте, що холодоагент R32 HE має запах.
- Прилад повинен зберігатись таким чином, щоб уникнути механічних пошкоджень і в добре провітрюваному приміщенні без постійно діючих джерел займання (наприклад, відкритий вогонь, газовий прилад), розмір приміщення повинен відповідати показникам, зазначеним нижче.
- Переконайтеся, що встановлення, технічне обслуговування, догляд та ремонт відповідають інструкціям та чинному законодавству (наприклад, національному газовому законодавству) та виконуються лише уповноваженими особами.
- Розірвіть та викиньте пластикові пакувальні пакети, щоб діти не мали змоги гратися з ними. Для дітей, які грають із пластиковими пакетами, існує загроза удушення.

- Безпечно утилізуйте пакувальні матеріали, такі як цвяхи та інші металеві або дерев'яні деталі, які можуть спричинити травми.
- Попросіть дилера або кваліфікований персонал виконати монтажні роботи відповідно до цього посібника. Не встановлюйте пристрій самостійно. Неправильна установка може призвести до витоку води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Обов'язково використовуйте лише спеціальне приладдя та деталі для монтажних робіт. Невикористання зазначених деталей може призвести до витоку води, ураження електричним струмом, пожежі або падіння пристрою з місця кріплення.
- Встановлюйте пристрій на фундамент, здатний витримати його вагу. Недостатня фізична міцність може призвести до падіння обладнання та можливих травм.
- Виконуйте зазначені монтажні роботи з повним обліком сильного вітру, ураганів чи землетрусів. Неправильне встановлення може призвести до нещасних випадків через падіння обладнання.
- Переконайтеся, що всі електротехнічні роботи виконуються кваліфікованим персоналом відповідно до місцевих законів, правил та цього посібника з використанням окремого контура. Недостатня потужність ланцюга живлення або неправильна електрична конструкція можуть призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Обов'язково встановіть переривник ланцюга замикання на землю відповідно до місцевих законів та правил. Невиконання вимог щодо встановлення переривника ланцюга замикання на землю може призвести до ураження електричним струмом та пожежі.
- Перевірте, чи вся проводка надійно закріплена. Використовуйте зазначені дроти та переконайтеся, що клемні з'єднання або дроти захищені від води та інших несприятливих зовнішніх впливів. Неправильне підключення або кріплення можуть призвести до пожежі.
- При підключенні джерела живлення формуйте дроти таким чином, щоб можна було надійно закріпити передню панель. Якщо передня панель не закріплена, можливе перегрівання клем, ураження електричним струмом або загоряння.
- Після завершення монтажних робіт переконайтеся у відсутності витоку холодоагенту.
- Ніколи не торкайтеся безпосередньо до холодоагенту, оскільки це може призвести до сильного обмороження. Не торкайтеся труб холодоагента під час і відразу після роботи, оскільки труби холодоагента можуть бути гарячими або холодними, залежно від стану холодоагента, що протікає через трубопроводи холодоагента, компресор та інші деталі холодильного циклу. Дотик до труб холодоагенту може призвести до опіків або обмороження. Щоб уникнути травм, дайте трубам час повернутися до нормальної температури або, якщо вам потрібно доторкнутися до них, обов'язково надягніть захисні рукавички.

- Не торкайтеся внутрішніх деталей (насос, резервний нагрівач тощо) під час та відразу після роботи. Це може призвести до опіків. Щоб уникнути травм, дайте внутрішнім деталям час повернутися до нормальної температури або, якщо вам потрібно доторкнутися до них, обов'язково надягніть захисні рукавички.



Увага

- Заземліть пристрій.
- Опір заземлення має відповідати місцевим законам та нормам.
- Не підключайте кабель заземлення до газових або водопровідних труб, громовідводів або телефонних проводів заземлення.
- Неповне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- - Газові труби: Під час витоку газу може виникнути пожежа або вибух.
- - Водопровідні труби: Жорсткі вінілові труби не є ефективним способом заземлення.
- - Громовідвід або телефонні заземлювальні дроти: Електричний поріг може аномально підвищитися при ударі блискавки.
- Прокладайте провід живлення на відстані не менше 3 футів (1 метр) від телевізорів або радіоприймачів, щоб уникнути перешкод або шумів. (Залежно від радіохвиль відстань у 3 фути (1 метр) може бути недостатньою для усунення перешкод).
- Не мийте пристрій. Це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі. Прилад має бути встановлений відповідно до національних правил встановлення електропроводки. Якщо шнур живлення пошкоджений, його має замінити виробник, сервісний агент або аналогічний кваліфікований фахівець, щоб уникнути небезпеки.
- Не встановлюйте пристрій у таких місцях:
 - - Там, де є розсіяння нафтопродуктів, бризки мастила чи пари. Пластикові деталі можуть зіпсуватися, що призведе до їх розхитування або витоку води.
 - - Там, де утворюються корозійні гази (наприклад, сірчистий кислий газ). Там, де корозія мідних труб або паяних деталей може призвести до витоку холодоагенту.
 - - Там, де є обладнання, що випромінює електромагнітні хвилі. Електромагнітні хвилі можуть порушити роботу системи управління та спричинити несправність обладнання.
 - - Там, де можливий витік горючих газів, де в повітрі зважені вуглецеві волокна або займистий пил, або там, де працюють з летючими горючими речовинами, такими як розчинник фарби або бензин. Ці типи газів можуть спричинити пожежу.
 - - Там, де повітря містить велику кількість солі, наприклад поблизу океану.
 - - Там, де напруга сильно коливається, наприклад, на заводах.

- - У транспортних засобах чи на судах.
- - За наявності кислотних або лужних парів.
- Даним приладом можуть користуватися діти віком 8 років і старше, а також особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або з недостатнім досвідом та знаннями, якщо вони перебувають під наглядом або отримують інструкції з безпечного використання приладу та розуміють пов'язані з цим небезпеки. Діти не повинні гратися з пристроєм. Чищення та технічне обслуговування не повинні виконуватись дітьми без нагляду.
- Діти повинні знаходитись під наглядом, щоб вони не грали з приладом.
- Якщо шнур живлення пошкоджений, його слід замінити, це має зробити виробник або його сервісний агент або спеціаліст з аналогічною кваліфікацією.
- УТИЛІЗАЦІЯ: Не викидайте цей продукт як несортіваний побутові відходи. Необхідно збирати такі відходи окремо для спеціальної обробки. Не викидайте електроприлади як побутові відходи, використовуйте окремі пункти збирання. Зверніться до місцевих органів влади для отримання інформації про наявні системи збору. Якщо електроприлади викидаються на звалища або полігони, небезпечні речовини можуть просочитися в ґрунтові води та потрапити в харчовий ланцюг, завдаючи шкоди вашому здоров'ю та благополуччю.
- Підключення повинно виконуватись професійним технічним персоналом відповідно до національних правил підключення та даної схеми. Відповідно до національних правил у стаціонарну проводку повинен бути включений пристрій відключення всіх полюсів, що має відстань між полюсами не менше 3 мм, та пристрій захисного відключення (ПЗВ) з номіналом не більше 30 мА.
- Перед прокладанням проводів/трубопроводів, переконайтеся, що місця установки (стіни, підлога і т.д.) безпечні – без прихованих небезпек, таких як вода, електрика та газ.
- Перед встановленням перевірте, чи відповідає джерело живлення користувача вимогам електромонтажу пристрою (включаючи надійне заземлення, витік, діаметр дроту електричного навантаження та ін.). Якщо вимоги до електромонтажу виробу не дотримані, встановлення виробу заборонено до усунення несправностей.
- При централізованому встановленні кількох кондиціонерів слід підтвердити баланс навантаження трифазного джерела живлення, при цьому не допускається монтаж кількох пристроїв на одну фазу трифазного джерела живлення.
- Прилад має бути міцно закріплений. Вживте заходів для зміцнення кріплення, коли це необхідно.

Примітка

- Про фторовані гази
 - Цей кондиціонер містить фторовані гази. Конкретна інформація про тип газу та його кількість наведена на відповідній етикетці на самому пристрої. Дотримуйтесь національних правил використання газу.
 - Встановлення, обслуговування, догляд та ремонт цього пристрою повинні виконуватись сертифікованим технічним спеціалістом.
 - Демонтаж та утилізація виробу повинні виконуватись сертифікованим технічним спеціалістом.
 - Якщо в системі встановлена система виявлення витоків, її необхідно перевіряти на наявність витоків не рідше одного разу на 12 місяців. Під час перевірки пристрою на герметичність рекомендується вести належний облік усіх перевірок.

Приладдя

Приладдя, що постачається з пристроєм

Монтажна арматура		
Назва	Форма	Кількість
Посібник із встановлення та експлуатації зовнішнього блоку (цей посібник)		1
Технічний посібник		1
Вузол сполучної труби для відведення води		1
Енергетичне маркування		1

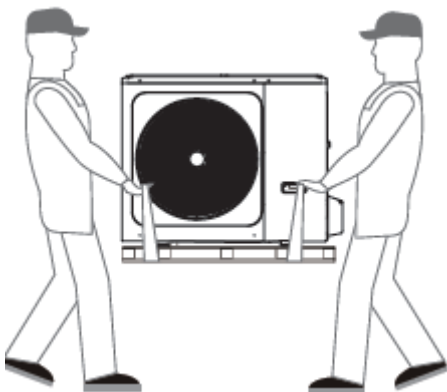
Перед встановленням

Перед встановленням

- Обов'язково підтвердіть назву моделі та серійний номер пристрою.

Поводження при вантажних роботах

- Тримайте пристрій за стропи зліва та справа. Потягніть обидві сторони стропа одночасно, щоб запобігти від'єднанню стропа від пристрою.
- При переміщенні пристрою тримайте обидві сторони стропа рівно, утримуйте спину прямо



- Після встановлення пристрою зніміть строп з пристрою, потягнувши за 1 бік стропу.



Увага

- Щоб уникнути травм, не торкайтеся повітрязбірника та алюмінієвих ребер пристрою.
- Щоб уникнути пошкоджень, не використовуйте ручки у решітках вентилятора.
- Пристрій має велику вагу! Не допускайте падіння пристрою через неправильний нахил при поводженні з ним.

Важлива інформація щодо холодоагента

Цей продукт містить фторований газ, його заборонено випускати у повітря. Тип холодоагента: R32; Об'єм GWP: 675.

ПГП (GWP) = потенціал глобального потепління

Модель	Об'єм холодоагента в блоці, заправлений на заводі	
	Холодоагент/кг	Еквівалент CO2 в тонах
4 кВт	1,50	1,02
6 кВт	1,5	1,02
8 кВт	1,65	1,11
10 кВт	1,65	1,11

Модель	Об'єм холодоагента в блоці, заправлений на заводі	
	Холодоагент/кг	Еквівалент CO2 в тонах
1-ф 12 кВт	1,84	1,24
1-ф 14 кВт	1,84	1,24
1-ф 16 кВт	1,84	1,24
3-ф 12 кВт	1,84	1,24
3-ф 14 кВт	1,84	1,24
3-ф 16 кВт	1,84	1,24



Увага

- Частота перевірок витоку холодоагента
- Обладнання, що містить менше 3 кг фторованих парникових газів, або герметично закриті обладнання, що має відповідне маркування та містить менше 6 кг фторованих парникових газів, не підлягає перевірці на герметичність.
- Для установки, що містить фторовані парникові гази в кількості 5 тон CO2-еквівалента або більше, але менше 50 тон CO2-еквівалента, не рідше одного разу на 12 місяців, або якщо встановлена система виявлення витоків, не рідше одного разу на 24 місяці.
- До монтажу, експлуатації та технічного обслуговування допускається лише сертифікована особа

Місце встановлення



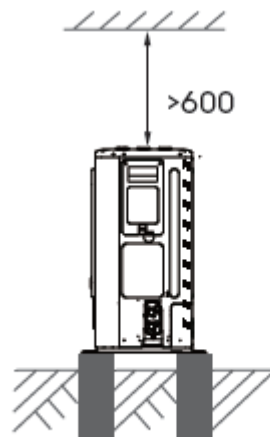
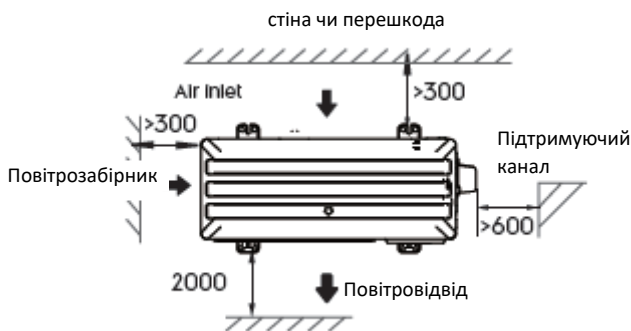
Попередження

Обов'язково вживайте відповідних заходів для запобігання використанню пристрою як притулку для дрібних тварин. Контакт дрібних тварин з електричними деталями може призвести до несправності, задимлення або спалаху. Прохання проінструктувати клієнта про необхідність утримувати територію навколо пристрою у чистоті.

Виберіть місце установки, де дотримуються наступні умови, та такі, що відповідають вимогам замовника.

- Добре провітрювані місця.
- Місця, де пристрій не заважатиме сусідам.
- Безпечні місця, які можуть витримати вагу та вібрацію пристрою і де пристрій може бути встановлений на рівні.

- Місця, де немає можливості витоку горючого газу чи продукту.
- Обладнання не призначене для використання у вибухонебезпечній атмосфері.
- Місця, де може бути забезпечений простір для обслуговування.
- Місця, де довжина трубопроводів та проводів пристрою знаходиться у допустимих межах.
- Місця, де вода, що витікає з пристрою, не може зашкодити місцю установки (наприклад, у разі засмічення зливальної труби).
- Місця, де можна уникнути дощу.
- Не встановлюйте пристрій у місцях, які часто використовуються як робочий простір. У разі проведення будівельних робіт (наприклад, шліфування тощо), при яких утворюється багато пилу, пристрій повинен бути накритий.
- Не ставте жодних предметів або обладнання на верхню частину пристрою (верхню плиту).
- Не сидіть і не стійте на верхній частині пристрою.
- Переконайтеся, що вжито достатньо запобіжних заходів на випадок витоку холодоагенту згідно з відповідними місцевими законами та правилами.
- Не встановлюйте пристрій поблизу моря або там, де є корозійний газ.
 - При встановленні пристрою в місці, яке зазнає впливу сильного вітру, зверніть особливу увагу на наступне.
 - Сильний вітер зі швидкістю 5 м/с і більше, що дме на повітровипускний отвір пристрою, викликає коротке замикання (всмоктування повітря, що нагнітається), що може призвести до наступних наслідків:
 - Погіршення експлуатаційних можливостей.
 - Часте прискорення замерзання під час роботи опалення.
 - Порушення роботи через підвищення високого тиску.
 - Перегорання мотора.
 - Коли сильний вітер постійно дме на передню частину пристрою, вентилятор може почати обертатися дуже швидко, доки не зламається.
- У нормальному стані для встановлення пристрою зверніться до наведених нижче рисунків:



4/6/8/10/12/14/16 кВт

Од. вим.: мм

Примітка

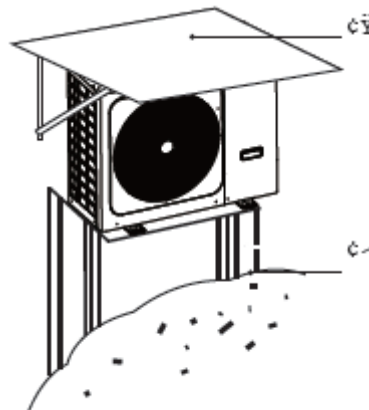
При експлуатації пристрою в холодному кліматі обов'язково дотримуйтесь інструкцій, наведених нижче.

Щоб уникнути впливу вітру, встановлюйте пристрій стороною всмоктування до стіни.

Ніколи не встановлюйте пристрій у місцях, де сторона всмоктування може зазнавати прямого впливу вітру.

Щоб запобігти впливу вітру, встановіть перегородку на стороні випуску повітря.

У районах з рясними снігопадами дуже важливо вибрати місце встановлення, де сніг не впливатиме на пристрій. Якщо можливий бічний снігопад, переконайтеся, що змійовик теплообмінника не зачепить снігом (при необхідності збудуйте бічний навіс).



1 Побудуйте великий навіс.

2 Побудуйте постамент

Встановіть пристрій досить високо від землі, щоб він не був схований під снігом.

Не допускайте потрапляння сонячних променів

Оскільки температура зовнішнього повітря вимірюється через повітряний термістор зовнішнього блоку, переконайтеся, що зовнішній блок встановлений у тіні або має бути побудований навіс, щоб уникнути прямих сонячних променів, щоб на нього не впливало сонячне тепло, інакше потрібно забезпечити захист блоку.



Попередження

На відкритому майданчику має бути встановлений протисніговий навіс: (1) для запобігання попаданню дощу та снігу на теплообмінник, що призводить до поганої теплової потужності блоку, після тривалого накопичення теплообмінник замерзає; (2) для запобігання потраплянню сонячних променів на термістор повітря зовнішнього блоку, що призводить до відмови завантаження; (3) для запобігання крижаному дощу.

Запобіжні заходи при установці

Розміри

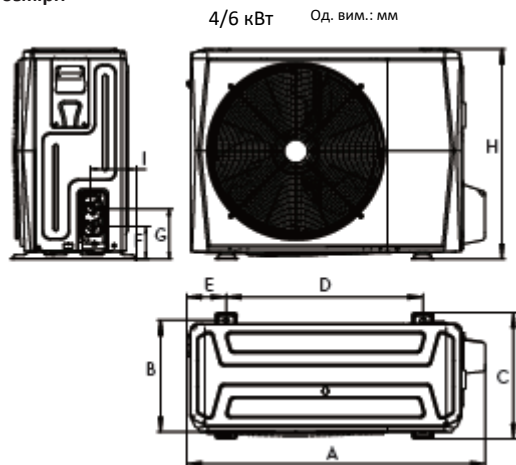


Рис.: 6-1

4/6 кВт Од. вим.: мм

8/10/12/14/16 кВт Од. вим.: мм

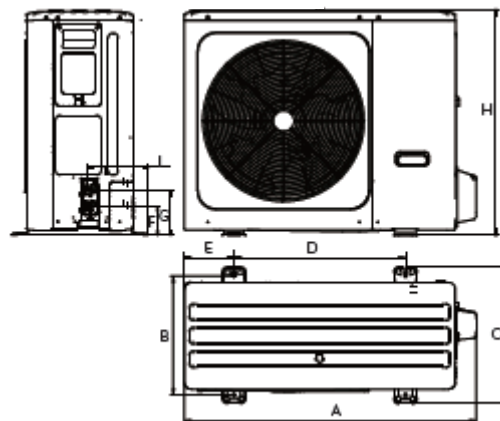


Рис.: 6-2

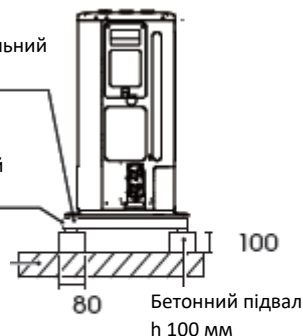
Вимоги до встановлення

- Перевірте міцність і рівень основи для встановлення, щоб пристрій не викликав вібрації або шум під час роботи.
- Відповідно до креслення фундаменту, наведеного на рисунку, надійно закріпіть пристрій за допомогою фундаментних болтів. (Підготуйте чотири комплекти розширювальних болтів Ф10, гайок та шайб, які можна легко знайти на ринку).
- Вкручуйте фундаментні болти так, щоб їхня довжина становила 20 мм від поверхні фундаменту..

10 Розширювальний болт

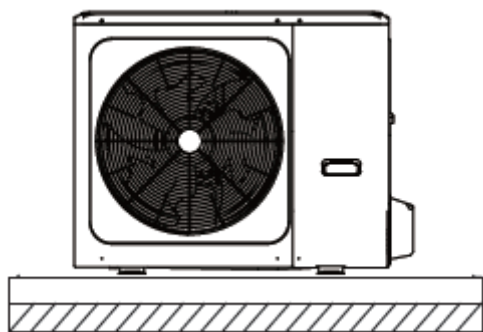
Гумовий протиударний килимок

Міцна поверхня або покрівля

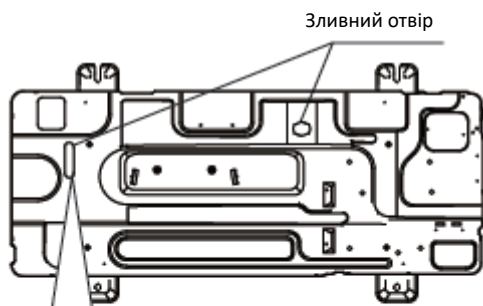
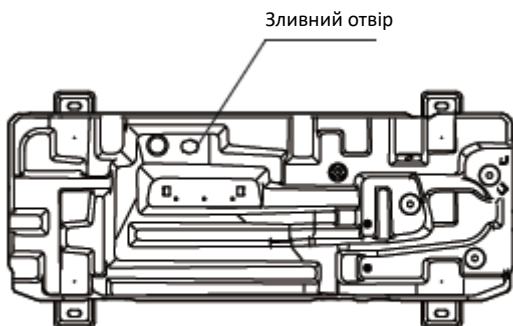


Од. вим.: мм

Рис.: 6-3



Положення зливного отвору



Цей зливний отвір закривається гумовою пробкою. Якщо маленький дренажний отвір не може задовольнити вимоги дренажу, можна одночасно використовувати великий.

8/10/12/14/16 кВт



Увага

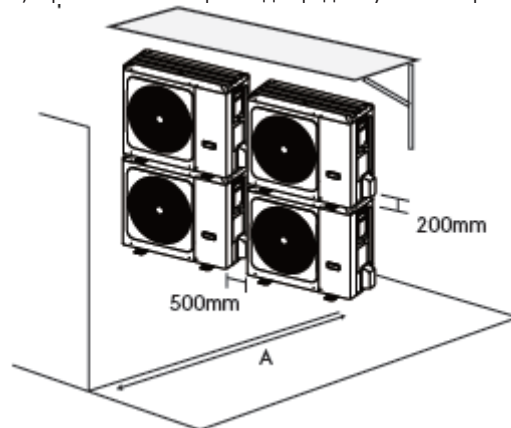
Необхідно встановити електричний нагрівальний пояс, якщо неможливо злити воду в холодну погоду, навіть якщо відкрито великий злив.

Рекомендується встановлювати пристрій разом із базовим електронагрівачем.

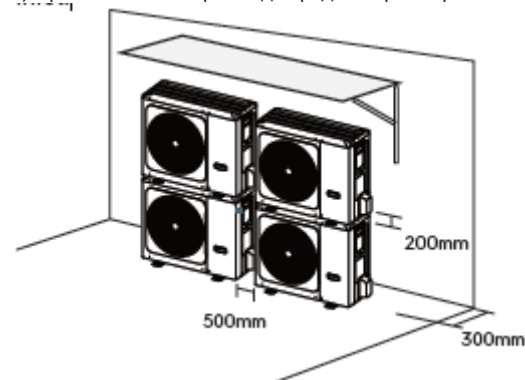
Вимоги до простору для встановлення

У разі встановлення в штабелі

1) У разі наявності перешкод перед випускною стороною.



2) У разі наявності перешкод перед повітрозабірником.



Одиниця	A (мм)
4~16кВт	≥2000

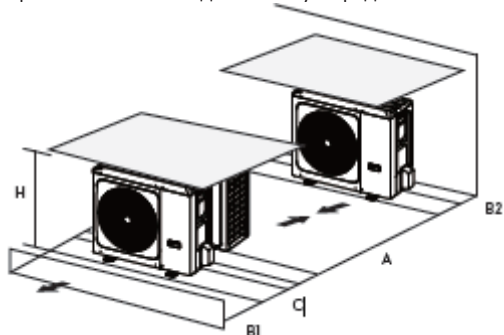
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 кВт	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16кВт	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

Примітка

Необхідно встановити вузол сполучної труби для відведення води, якщо агрегати встановлені один на одному, що перешкоджає надходженню конденсату до теплообмінника.

У разі багаторядної установки

1) У разі встановлення одного блоку на ряд.



Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)
4/6 кВт	≥3000	≥2000	≥300	≥600

Установка з'єднувальної труби

Трубопровід для холодоагенту

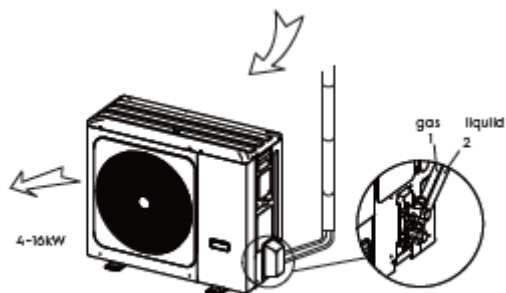


Рис.: 7-1



Увага

- Будь ласка, зверніть увагу на те, щоб не зачепити деталі у місцях з'єднання зі з'єднувальними трубами.
- Щоб запобігти окисленню всередині трубопроводу холодоагенту при зварюванні, необхідно заправити його азотом, інакше окис заблокує систему циркуляції.

Виявлення витоків

Використовуйте мильну воду або детектор витоку для перевірки кожного з'єднання на герметичність (див. рис.7-2).

Примітка:

A - запірний клапан із боку високого тиску

B - запірний клапан із боку низького тиску

C і D - з'єднувальні труби, що з'єднують внутрішній та зовнішній блоки

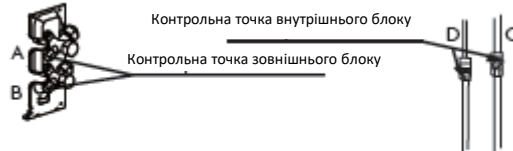


Рис.: 7-2

Теплоізоляція

Щоб уникнути виходу холоду або тепла зі з'єднувального трубопроводу у зовнішнє середовище під час роботи обладнання, будь ласка, вживте ефективних заходів щодо ізоляції газової труби та рідинної труби окремо

- Для газової труби слід використовувати спінений ізоляційний матеріал із закритими порами, вогнестійкість якого відповідає класу B1, а теплостійкість – понад 120 °C.
- Коли зовнішній діаметр мідної труби <Φ12,7 мм, товщина ізоляційного шару не менше 15 мм; коли зовнішній діаметр мідної труби >Φ15,9 мм, товщина ізоляційного шару не менше ніж 20 мм.
- Будь ласка, використовуйте теплоізоляційні матеріали для теплоізоляції, що додаються, без зазору для з'єднувальних частин труб внутрішнього блоку.

Спосіб підключення

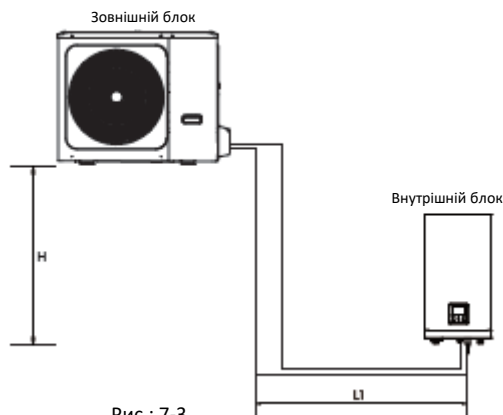


Рис.: 7-3

Модель	4~16 кВт
Макс. довжина трубопроводу (H+L1)	30 м
Максимальна різниця у висоті (H)	20 м

1) Розміри труб з газової та рідинної сторін

Модель	Холодоагент	Газова сторона/рідинна сторона
4~16 кВт	R32	Ф15,9/Ф6,35
8/10 кВт	R32	Ф15,9/Ф9,52
1-фаза 12/14/16 кВт	R32	Ф15,9/Ф9,52
3-фаза 12/14/16 кВт	R32	Ф15,9/Ф9,52

2) Спосіб підключення

	Газова сторона	Рідинна сторона
Зовнішній блок потужністю 4~16 кВт	Розширення	Розширення
Внутрішній блок	Розширення	Розширення

Видаліть бруд або воду в трубах

- Перед підключенням трубопроводів до зовнішнього та внутрішнього блоків переконайтеся, що немає бруду і води.
- Промийте труби азотом високого тиску, ніколи не використовуйте холодоагент зовнішнього блоку.

Випробування на герметичність

Зарядіть азот під тиском після з'єднання труб внутрішнього/зовнішнього блоку для випробування на герметичність.



Увага

- При випробуванні на герметичність слід використовувати стиснений азот [4,3 МПа (44 кг/см²) R32].
- Затягніть клапани високого/низького тиску перед заправкою азотом під тиском.
- Зарядіть азот під тиском від гнізда на клапанах тиску.
- При проведенні герметичних випробувань ніколи не слід використовувати кисень, легкозаймистий або отруйний газ.

Продування повітрям за допомогою вакуумного насоса

- Використовуйте вакуумний насос для створення вакууму, ніколи не використовуйте холодоагент для видалення повітря.
- Вакуумування повинне проводитися з рідинної сторони.

Кількість холодоагенту, яку необхідно додати

Розрахуйте кількість холодоагенту, що додається, відповідно до діаметра і довжини труби з рідинної сторони з'єднання зовнішнього блоку з внутрішнім блоком.

Якщо довжина труби з рідинної сторони менше 15 метрів, то немає необхідності додавати більше холодоагенту, тому при розрахунку доданого холодоагенту із довжини труби з рідинної сторони потрібно відняти 15 метрів.

Холодоагент, що додається	Модель	Загальна довжина рідинної труби L(м) Газова сторона/рідинна сторона	
		≤15 м	>15 м
Загальна кількість додаткового холодоагенту	4/6 кВт	0г	(L-15)×20г
	8/10/12/14/16 кВт	0г	(L-15)×38г



Попередження

Головний вимикач або інший засіб відключення, що має поділ контактів у всіх полюсах, повинен бути включений у стаціонарну електропроводку відповідно до місцевих законів та правил. Перш ніж виконувати будь-які підключення, вимкніть електроживлення. Використовуйте лише мідні дроти. Ніколи не здавлюйте кабелі в пучках і слідкуйте за тим, щоб вони не стикалися з трубопроводами та гострими краями. Слідкуйте за тим, щоб на клемні з'єднання не чинився зовнішній тиск. Усі зовнішні дроти та компоненти повинні встановлюватися ліцензованим електриком та відповідати місцевим законам та правилам. Підключення до мережі повинно виконуватись відповідно до електричної схеми, що додається до пристрою, і наведених нижче інструкцій.

Обов'язково використовуйте спеціальне джерело живлення. Ніколи не використовуйте джерело живлення, яке використовується іншим приладом.

Обов'язково встановіть заземлення. Не заземлюйте пристрій на трубопровід, мережевий фільтр або телефонне заземлення.

Неповне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.

Обов'язково встановіть переривник ланцюга замикання на землю (30 мА). Невиконання цієї вимоги може призвести до ураження електричним струмом. Обов'язково встановіть потрібні запобіжники або автоматичні вимикачі.

Запобіжні заходи при проведенні електромонтажних робіт

- Закріпіть кабелі так, щоб вони не торкалися труб (особливо на стороні високого тиску).
- Закріпіть електропроводку кабельними стяжками, як показано на рисунку, щоб вона не торкалася трубопроводу, особливо з боку високого тиску.
- Переконайтеся, що на клемні роз'єми не чиниться зовнішній тиск.
- У разі встановлення переривника ланцюга замикання на землю переконайтеся, що він сумісний з інвертором (стійкий до високочастотних електричних перешкод), щоб уникнути непотрібного розмикання переривника ланцюга замикання на землю.

Примітка

Переривник ланцюга замикання на землю має бути переривником високошвидкісного типу на 30 мА (<0,1 с).

- Цей пристрій має інвертор. Установка фазорозподільного конденсатора не тільки знизить ефект поліпшення коефіцієнта потужності, але і може викликати аномальне нагрівання конденсатора через високочастотні хвилі. Ніколи не встановлюйте фазорозподільний конденсатор, оскільки це може призвести до нещасного випадку.

Запобіжні заходи при підключенні джерела живлення

- Для підключення до клемної колодки джерела живлення використовуйте круглу клему. У разі неможливості її використання з неминучих причин обов'язково дотримуйтесь наступних інструкцій.
- Не підключайте дроти різного калібру до однієї клемі живлення. (Нещільне з'єднання може призвести до перегріву.) При підключенні проводів одного калібру підключайте їх відповідно до наведеного нижче рисунка.



- Для затягування гвинтів клем використовуйте правильну викрутку. Маленькі викрутки можуть пошкодити головку гвинта та запобігти належній затяжці.
- Надмірне затягування гвинтів клем може призвести до їх пошкодження.
- Підключіть переривник ланцюга замикання на землю та запобіжник до лінії електроживлення.
- При підключенні переконайтеся, що використовуються дроти, виконайте повне підключення і закріпіть дроти так, щоб зовнішні сили не могли впливати на клемі.

Вимоги до пристроїв безпеки

1. Виберіть діаметр дроту (мінімальне значення) індивідуально для кожного пристрою на підставі таблиці 8-1 та таблиці 8-2, де номінальний струм у таблиці 8-1 означає МСА у таблиці 8-2. У випадку, якщо МСА перевищує 63А, діаметри дротів мають бути обрані відповідно до національних правил електропроводки.
2. Виберіть автоматичний вимикач, що має поділ контактів у всіх полюсах не менше 3 мм, що забезпечує повне відключення, якщо MFA використовується для вибору струмових вимикачів та вимикачів, що працюють на залишковому струмі:

Номінальний струм приладу: (A)	Номінальна площа поперечного перерізу (мм ²)	
	Гнучкі шнури	Кабель для стаціонарного проведення
<3	0,5 та 0,75	1 та 2,5
>3 та <6	0,75 та 1	1 та 2,5
>6 і <10	1 та 1,5	1 та 2,5
>10 та <16	1,5 та 2,5	1,5 та 4
>16 та <25	2,5 та 4	2,5 та 6
>25 та <32	4 та 6	4 та 10
>32 та <50	6 та 10	6 та 16
>50 і <63	10 та 16	10 та 25

Система	Зовнішній блок				Сила струму			Компресор		OFM	
	Напруга, (В)	Гц	Мін. (В)	Макс. (В)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 кВт	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 кВт	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 кВт	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 кВт	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 кВт	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 кВт	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 кВт	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12кВт-3ф	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14кВт-3ф	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16кВт-3ф	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

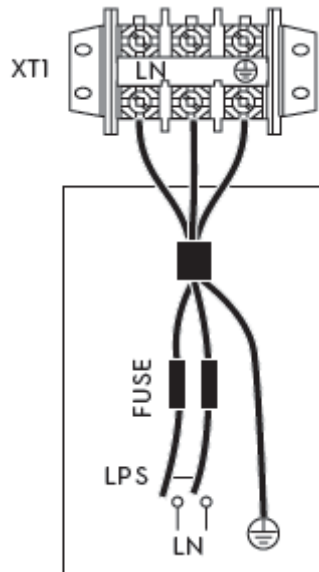
Примітка

- MCA: Макс. сила струму в ланцюгу. (A)
- TOCA: Загальний струм навантаження в амперах (A)
- MFA: Макс. сила струму в запобіжниках (A)
- MSC: Макс. пускова сила струму (A)
- RLA: При номінальному охолодженні або нагріванні в умовах випробування вхідні амperi компресора, де може виконуватися MAX. Гц
- Сила струму при номінальній напрузі (A);
- KW: Номінальна потужність мотора
- FLA: Сила струму при повній напрузі (A)

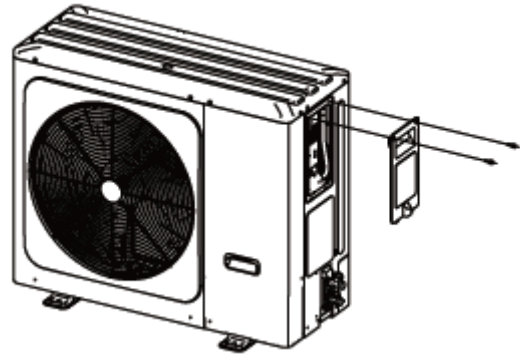
Зніміть кришку розподільної коробки

Одиниця	4 кВт	6 кВт	8 кВт	10 кВт	12 кВт	14 кВт	16 кВт	12кВт - 3ф	14 кВт - 3ф	16 кВт - 3ф
Максимальний захисний автомат від надструму (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Розмір проводки (мм2)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Ці значення є максимальними (точні значення див. в електротехнічних даних).

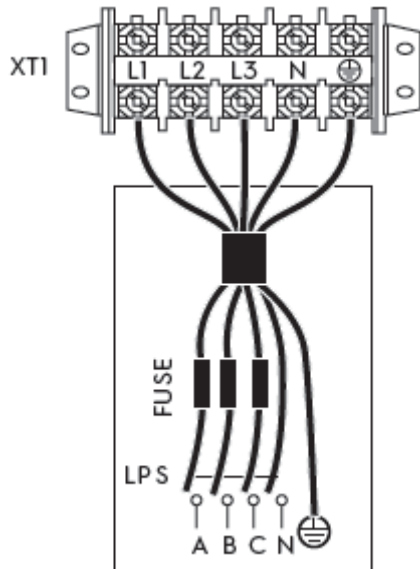


ЖИВЛЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО БЛОКУ 1-фазне

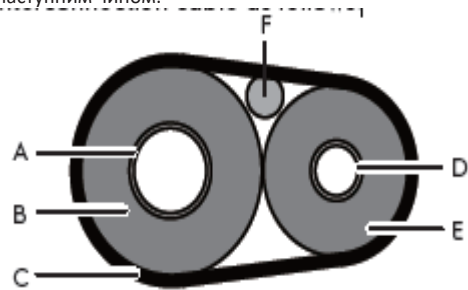


Примітка

Переривник ланцюга замикання на землю має бути переривником високошвидкісного типу на 30 мА (<0,1 с). Будь ласка, використовуйте 3-жильний екранований провід. Для завершення встановлення зовнішнього блоку ізолюйте та закріпіть трубопровід холодоагента та з'єднувальний кабель наступним чином:

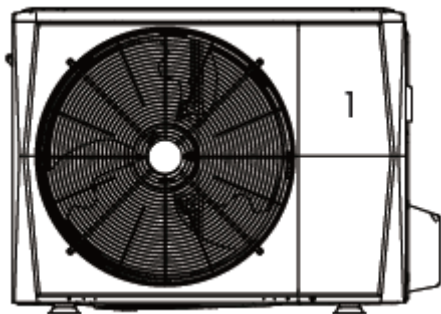


ЖИВЛЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО БЛОКУ 3-фазне

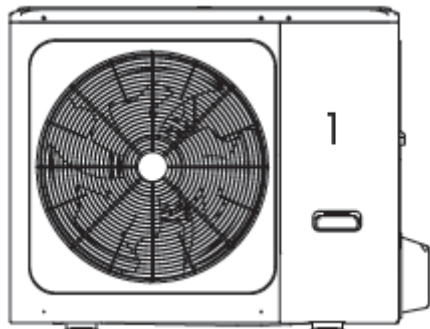


A	Газова труба
B	Ізоляція газових труб
C	Оздоблювальна труба
D	Рідина труба
E	Ізоляція рідинної труби
F	З'єднувальний кабель

Огляд пристрою
 Розбирання пристрою



4/6 кВт
 Дверцята 1 Для доступу до компресора та електричних деталей



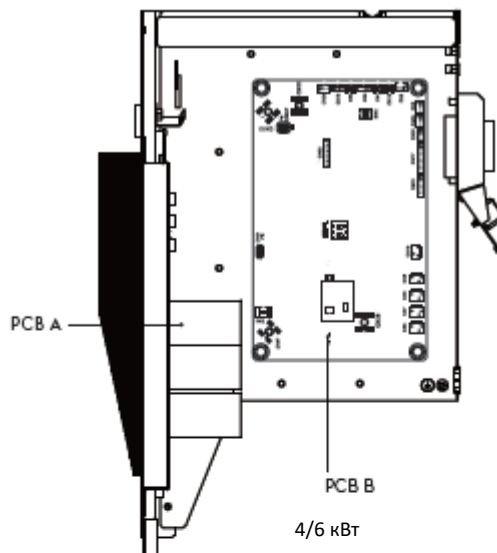
8/10/12/14/16 кВт
 Дверцята 1 Для доступу до компресора та електричних деталей.



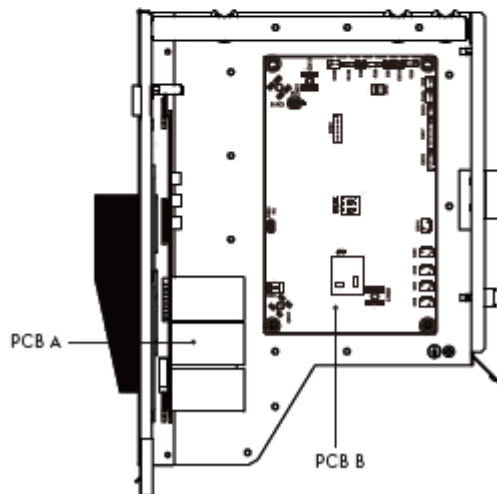
Попередження

- Вимкніть все електроживлення – тобто електроживлення агрегату, резервного нагрівача та резервуара гарячої води (якщо застосовно) - перед зняттям дверей 1.
- Деталі всередині агрегату можуть бути гарячими.

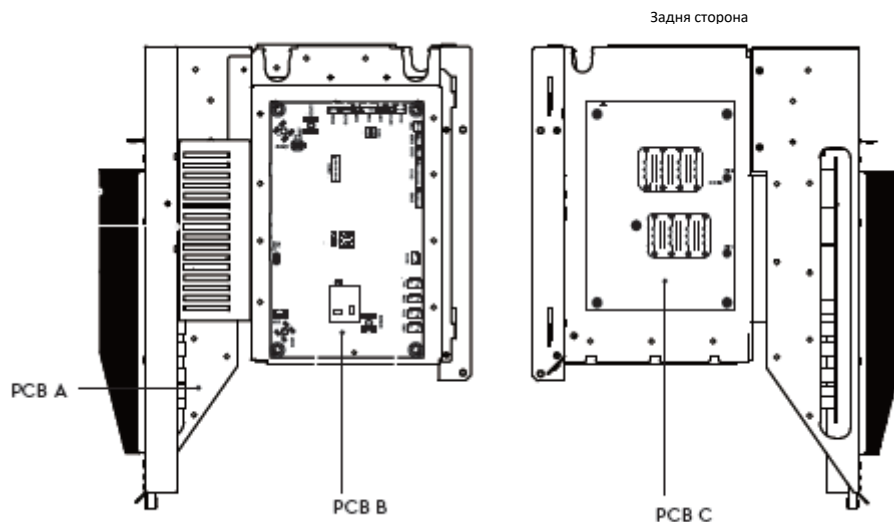
Електронний блок управління



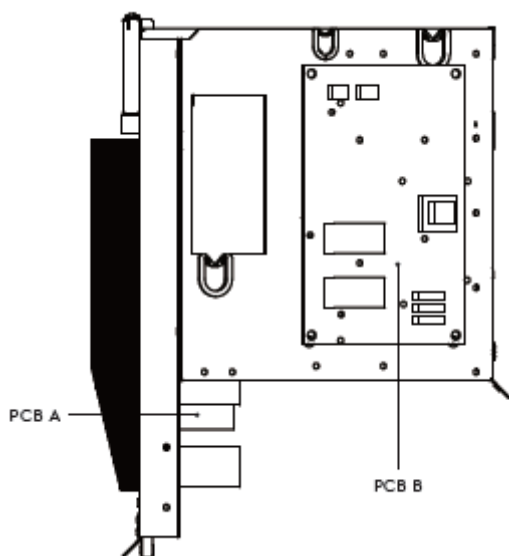
4/6 кВт



8/10 кВт



12/14/16 кВт 3-фази



12/14/16 кВт 1-фаза

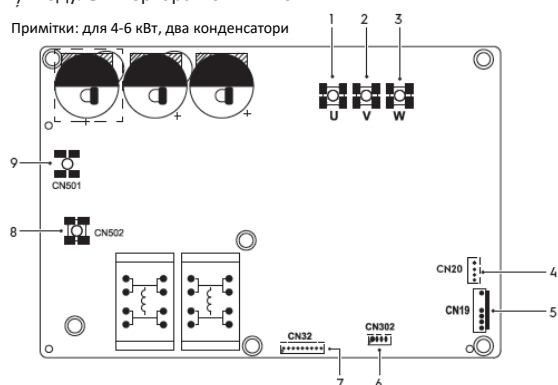
Примітка

Зображення наведено лише для довідки, будь ласка, зверніться до фактичного товару.

Блоки 4~16 кВт 1-фаза

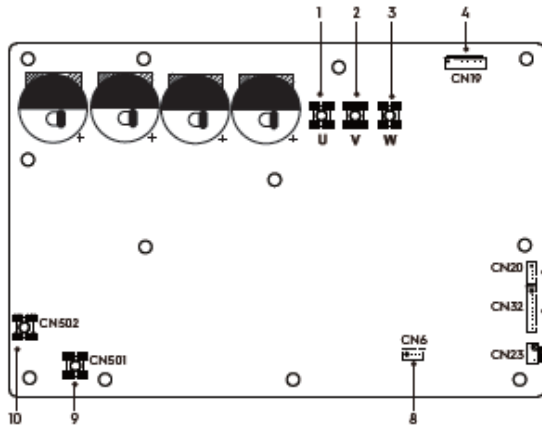
1) Модуль інвертора PCB A 4-10 кВт

Примітки: для 4-6 кВт, два конденсатори



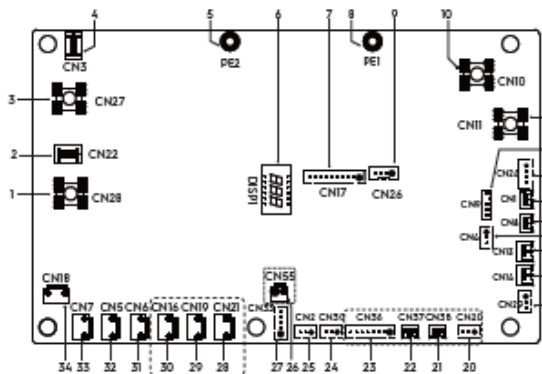
Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Порт підключення компресора U	6	Зарезервовано (CN302)
2	Порт підключення компресора V	7	Порт для зв'язку з друкованою платою (CN32)
3	Порт підключення компресора W	8	Вхідний порт N для випрямного мосту (CN502)
4	Вихідний порт для +12В/9В (CN20) 9	9	Вхідний порт L для випрямного мосту (CN501)
5	Порт для вентилятора (CN19)	/	/

2) Модуль інвертора PCB A 12-16 кВт



Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Порт підключення компресора U	6	Порт для зв'язку з друкованою платою B (CN32)
2	Порт підключення компресора V	7	Порт для реле високого тиску (CN23)
3	Порт підключення компресора W	8	Зарезервовано (CN6)
4	Порт для вентилятора (CN19)	9	Вхідний порт L для випрямного мосту (CN501)
5	Вихідний порт для +12V/9V (CN20)	10	Вхідний порт N для випрямного мосту (CN502)

3) Головна плата керування PCB B, 4-16 кВт

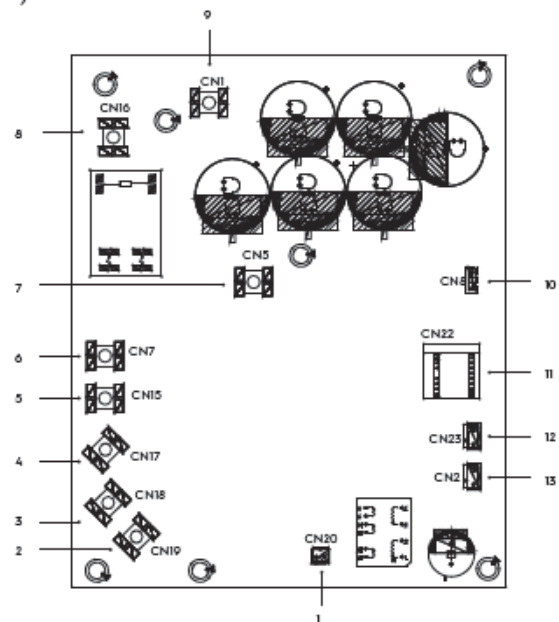


Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Вихідний порт L на друковану плату PCB A (CN28)	18	Порт для реле низького тиску (CN14)
2	Зарезервовано (CN22)	19	Порт для зв'язку з платою управління гідробоксом (CN29)

3	Вихідний порт N на друковану плату A (CN27)	20	Зарезервовано (CN20)
4	Зарезервовано (CN3)	21	Зарезервовано (CN38)
5	Порт для дроту заземлення (PE2)	22	Зарезервовано (CN37)
6	Цифровий дисплей (DSP1)	23	Зарезервовано (CN36)
7	Порт для зв'язку з платою A (CN17)	24	Порт для зв'язку (зарезервований, CN30)
8	Порт для дроту заземлення (PE1)	25	Порт для зв'язку (зарезервований, CN2)
9	Зарезервовано (CN26)	26	Зарезервовано (CN55)
10	Вхідний порт для нейтрального дроту (CN10)	27	Порт для електричного розширювального клапана (CN33)
11	Вхідний порт для дроту під напругою (CN11)	28	Зарезервовано (CN21)
12	Порт для датчика температури зовнішнього повітря та датчика температури конденсатора (CN9)	29	Зарезервовано (CN19)
13	Вхідний порт для +12V/9V (CN24)	30	Порт для електричної нагрівальної стрічки шасі (CN16) (опція)
14	Порт для датчика темп. всмоктування (CN1)	31	Порт для 4-ходового клапана (CN6)
15	Порт для датчика температури нагнітання (CN8)	32	Порт для клапана SV6 (CN5)
16	Порт для датчика тиску (CN4)	33	Порт для електричної нагрівальної стрічки компресора 1 (CN7)
17	Порт для реле високого тиску (CN13)	34	Порт для електричної нагрівальної стрічки компресора 2 (CN18)

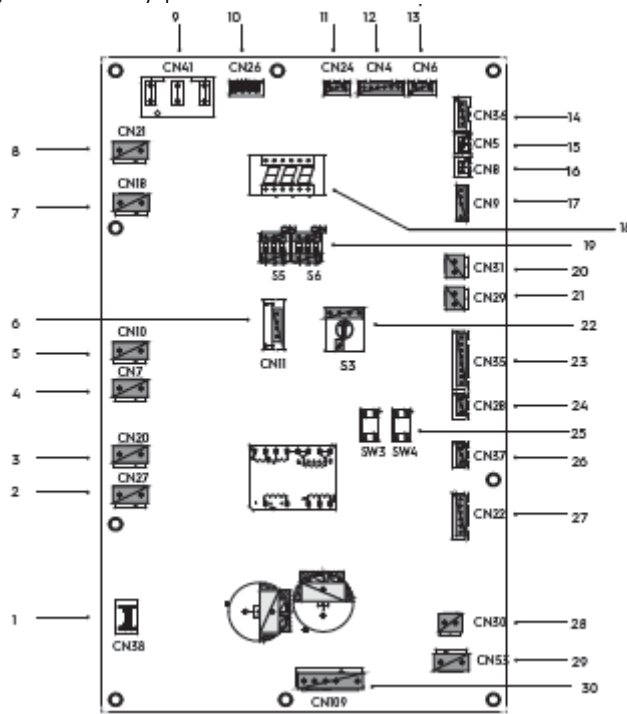
Блоки 12~16 кВт 3-фази

1) Модуль перетворювача частоти PCB A



Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Вихідний порт для +15 В (CN20)	8	Порт введення живлення L1 (CN16)
2	Порт підключення компресора W (CN19)	9	Вхідний порт P_in для модуля IPM (CN1)
3	Порт підключення компресора V (CN18)	10	Порт для зв'язку з платою PCB B (CN8)
4	Порт підключення компресора U (CN17)	11	Плата PED (CN22)
5	Порт введення живлення L3 (CN15)	12	Порт для реле високого тиску (CN23)
6	Порт введення живлення L2 (CN7)	13	Порт для зв'язку з платою PCB C (CN2)
7	Вхідний порт P_out для модуля IPM (CN5)		

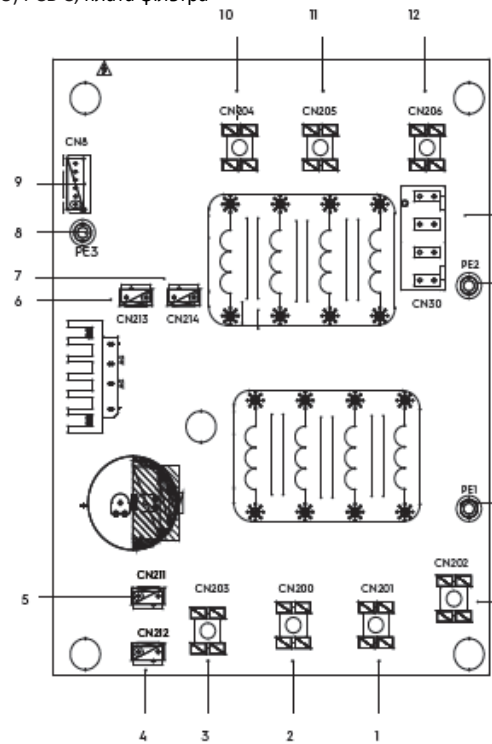
2) Головна плата управління PCB B



Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Порт для дроту заземлення (CN38)	16	Порт для датчика температури Tr (CN8)
2	Порт для двоходового клапана 6 (CN27)	17	Порт для датчика температури зовнішнього повітря та датчика температури конденсатора (CN9)
3	Порт для двоходового клапана 5 (CN20)	18	Цифровий дисплей (DSP1)
4	Порт для електричної нагрівальної стрічки 2 (CN7)	19	DIP-перемикач (S5,S6)
5	Порт для електричної нагрівальної стрічки 1 (CN10)	20	Порт для реле низького тиску (CN31)
6	Зарезервовано (CN11)	21	Порт для реле високого тиску та швидкої перевірки (CN29)
7	Порт для 4-ходового клапана (CN18)	22	Поворотний DIP перемикач (S3)

8	Зарезервовано (CN21)	23	Порт для датчиків температури (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Зарезервовано)
9	Порт живлення від друкованої плати (CN41)	24	Порт для зв'язку XYE (CN28)
10	Порт для зв'язку з вимірником потужності (CN26)	25	Ключ для примусового охолодження та перевірки (S3,S4)
11	Порт для зв'язку з платою управління гідробоксом (CN24)	26	Порт для зв'язку H1H2E (CN37)
12	Порт для зв'язку з друкованою платою (CN4)	27	Порт для електричного розширювального клапана (CN22)
13	Порт для датчика тиску (CN6)	28	Порт для живлення вентилятора 15 В постійного струму (CN30)
14	Порт для зв'язку з платою PCB A (CN36)	29	Порт для живлення вентилятора 310 В постійного струму (CN53)
15	Порт для датчика температури Th (CN5)	30	Порт для вентилятора (CN109)

3) PCB C, плата фільтра



PCB C 3-фази 12/14/16 кВт

Код	Складальна одиниця	Код	Складальна одиниця
1	Джерело живлення L2 (CN201)	9	Порт для зв'язку з PCB B (CN8)
2	Джерело живлення L3 (CN200)	10	Фільтрування потужності L3 (13')
3	Джерело живлення N (CN203)	11	Фільтрування потужності L2 (12')

4	Порт живлення 310 В постійного струму (CN212)	12	Фільтрування потужності L1 (L1')
5	Зарезервовано (CN211)	13	Порт живлення для головної плати управління (CN30)
6	Порт для дроселя вентилятора (CN213)	14	Порт для дроту заземлення (PE2)
7	Порт живлення для модуля перетворювача частоти (CN214)	15	Порт для дроту заземлення (PE1)
8	Провід заземлення (PE3)	16	Джерело живлення L1 (L1)

Тестовий запуск

Працюйте відповідно до "ключових пунктів для пробного запуску", зазначених на кришці електричного блоку управління.



Увага

- Тестовий запуск не може розпочатися, доки зовнішній блок не буде підключений до електроживлення протягом 12 годин.
- Тестовий запуск не може розпочатися, доки всі клапани не будуть підтверджені відкритими.
- Ніколи не робіть вимушеного запуску. (Або прилад захисту спрацює у зворотному напрямку, виникне небезпека)

Запобіжні заходи при витіканні холодоагенту

Якщо заряд холодоагенту в приладі перевищує 1,842 кг, необхідно дотримуватися таких вимог.

- Вимоги до граничних значень заряду в приміщеннях, що не провітрюються:
- Максимальний заряд холодоагенту в приладі повинен відповідати наступному: $m_{\max} = 2,5 \times (LFL) 5/4 \times 1,8 \times (A) 1/2$ або необхідна мінімальна площа підлоги $A_{\min}$ для встановлення приладу із зарядом холодоагенту m_c повинна відповідати наступному: $A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (LFL) 5/4 \times 1,8)) 2$, де $m_{\max}$ - допустимий максимальний заряд у приміщенні, в кг А - площа приміщення, м² $A_{\min}$ - необхідна мінімальна площа приміщення, в м² m_c - заряд холодоагенту в приладі, кг LFL - нижня межа займистості в кг/м³, значення 0,306 для холодоагенту R32.
- Встановіть механічний вентилятор для зменшення товщини холодоагенту нижче критичного рівня (регулярно провітрюйте).

- Встановіть систему сигналізації витоків, пов'язану з механічним вентилятором, якщо ви не можете регулярно провітрювати приміщення.

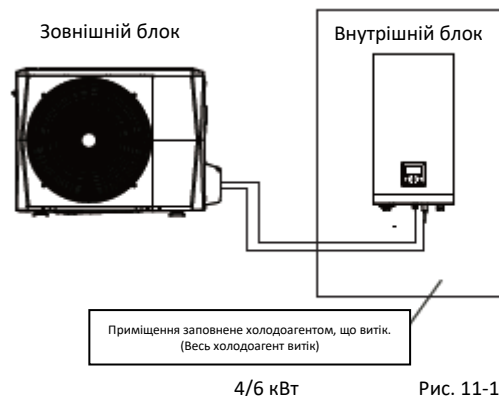


Рис. 11-1

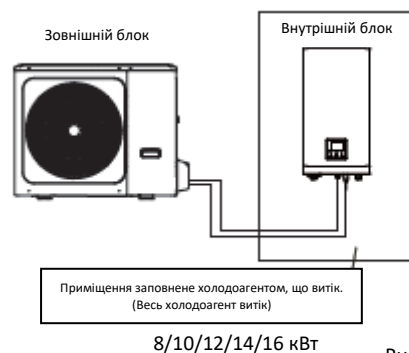


Рис. 11-2

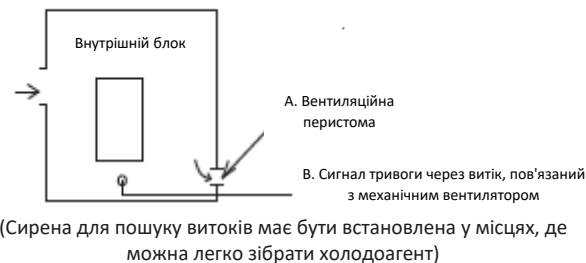


Рис.11-3

Передача споживачу

Посібник користувача внутрішнього блоку та посібник користувача зовнішнього блоку мають бути передані споживачеві. Детально поясніть клієнтам зміст посібника користувача.



Попередження

- З питань встановлення теплового насоса звертайтеся до свого дилера.
- Неправильне встановлення, виконане самостійно, може призвести до витoku води, ураження електричним струмом та пожежі.
- З питань удосконалення, ремонту та технічного обслуговування звертайтеся до дилера.
- Неправильне доопрацювання, ремонт та технічне обслуговування можуть призвести до витoku води, ураження електричним струмом та пожежі.
- Щоб запобігти ураженню електричним струмом, пожежі або травмам, а також при виявленні будь-яких відхилень, наприклад запаху гарі, від'єднайте електроживлення та зверніться до дилера за інструкціями.
- Ніколи не допускайте намокання внутрішнього блоку або пульта дистанційного керування.
- Це може призвести до ураження електричним струмом або спалаху.
- Ніколи не натискайте кнопку пульта дистанційного керування твердим, загостреним предметом.
- Пульт дистанційного керування може бути пошкоджений.
- Ніколи не замінюйте запобіжник запобіжником із неправильним номінальним струмом або іншими проводами, якщо запобіжник перегорів.
- Використання дроту або мідного дроту може призвести до поломки пристрою або спричинити пожежу.
- Піддавати своє тіло впливові повітряного потоку протягом тривалого часу шкідливо для здоров'я.
- Не вставляйте пальці, стрижні або інші предмети у повітрязабірник або випускний отвір.
- Якщо вентилятор обертається з високою швидкістю, це може призвести до травмування.
- Ніколи не використовуйте поруч із пристроєм легкозаймисті спреї, такі як лак для волосся, лак або фарба.
- Це може призвести до займання.
- Ніколи не кладіть жодні предмети у повітрязабірник або випускний отвір.
- Дотик предметів до вентилятора на високій швидкості може бути небезпечним.
- Не викидайте цей продукт як несортвані побутові відходи. Такі відходи необхідно збирати окремо для утилізації.
- Не викидайте електричні прилади у несортваному вигляді
- побутові відходи, використовуйте пункти роздільного збирання.
- Зверніться до місцевих органів влади для отримання інформації про доступні системи підключення.
- Якщо електроприлади викидаються на звалища або полігони, небезпечні речовини можуть просочитися в ґрунтові води та потрапити в харчовий ланцюжок, завдаючи шкоди вашому здоров'ю та благополуччю.

- Щоб запобігти витoku холодоагенту, зверніться до дилера.
- Коли система встановлена та працює в невеликому приміщенні, вона
- Коли система встановлена та працює в невеликому приміщенні, врахування максимальної різниці у висоті необхідно для підтримки концентрації холодоагенту, якщо показники виходять за мінімальні межі.
- В іншому випадку може бути зіпсованим кисень у приміщенні, що призведе до серйозної аварії.
- Холодоагент в тепловому насосі безпечний і зазвичай не протікає.
- У разі витoku холодоагенту в приміщенні контакт з вогнем пальника, обігрівача або плити може призвести до утворення шкідливого газу.
- Вимкніть усі горючі нагрівальні прилади, провітріть приміщення та зв'яжіться з дилером, у якого ви придбали пристрій.
- Не використовуйте тепловий насос, доки обслуговуючий персонал не підтвердить, що ділянку, де відбувається витік холодоагенту, відремонтовано.



Увага

- Не використовуйте тепловий насос для інших цілей.
- Щоб уникнути погіршення якості, не використовуйте пристрій для охолодження точних приладів, продуктів харчування, рослин, тварин або творів мистецтва.
- Перед очищенням обов'язково зупиніть роботу, вимкніть рубильник або висмикніть шнур живлення.
- Інакше можливе ураження електричним струмом та травми.
- Щоб уникнути ураження електричним струмом або пожежі, переконайтеся, що детектор витoku струму на землю встановлено.
- Переконайтеся, що заземлено тепловий насос.
- Щоб запобігти ураженню електричним струмом, переконайтеся, що пристрій заземлений і що провід заземлення не підключений до газової або водопровідної труби, громовідводу або телефонного проводу заземлення.
- Щоб уникнути травм, не знімайте кожух вентилятора зовнішнього блоку.
- Не працюйте з тепловим насосом мокрими руками.
- Може статися ураження електричним струмом.

- Не торкайтеся ребер теплообмінника.
- Ці ребра гострі та можуть призвести до різаних травм.
- Не кладіть під внутрішній блок предмети, які можуть бути пошкоджені вологою.
- Конденсат може утворитися, якщо вологість повітря вище 80%, зливний отвір заблокований або забруднений фільтр.
- Після тривалого використання перевірте підставку та арматуру на наявність пошкоджень.
- При пошкодженні пристрій може впасти та призвести до травмування.
- Щоб уникнути нестачі кисню, достатньо провітрюйте приміщення, якщо разом із тепловим насосом використовується обладнання з пальником.
- Розташуйте зливний шланг так, щоб забезпечити безперешкодний злив.
- Неповний дренаж може призвести до намокання будівлі, меблів тощо.
- Ніколи не торкайтеся внутрішніх частин контролера.
- Не знімайте передню панель. Деякі деталі всередині небезпечні, і може статися збій у роботі апарата.
- Ніколи не виконуйте роботи з технічного обслуговування самостійно.
- Для технічного обслуговування зверніться до місцевого дилера.
- Ніколи не піддавайте маленьких дітей, рослин або тварин прямому впливу повітряного потоку.
- Можливий несприятливий вплив на маленьких дітей, тварин та рослини.
- Не дозволяйте дитині ставати на зовнішній блок та не ставте на нього жодних предметів.
- Падіння може призвести до травмування.
- Не використовуйте тепловий насос, використовуючи інсектициди для фумігації приміщень.
- Недотримання цієї вимоги може призвести до відкладення хімічних речовин у пристрої, що може загрожувати здоров'ю людей із підвищеною чутливістю до хімічних речовин.
- Не розміщуйте прилади, що виробляють відкритий вогонь, у місцях, що зазнають впливу повітряного потоку від блоку або під внутрішнім блоком.
- Це може призвести до неповного згоряння або деформації пристрою під впливом тепла.
- Не встановлюйте тепловий насос у місцях, де можливий витік легкозаймистого газу.
- Якщо газ витече і залишиться навколо теплового насоса, може виникнути пожежа.
- Прилад не призначений для використання маленькими дітьми або фізично слабкими людьми без нагляду.

- Маленькі діти повинні знаходитись під наглядом, щоб вони не грали з приладом.
- У разі заклинювання віконних стулок зовнішнього блоку їх слід періодично чистити.
- Ці віконні стулки є тепловідведенням компонентів, якщо вони затиснуті, це призведе до скорочення терміну служби компонентів через тривале перегрівання.
- Температура контуру холодоагенту буде високою, будь ласка, тримайте з'єднувальний кабель подалі від мідної трубки.

Експлуатація та продуктивність

Захисне обладнання

Це захисне обладнання дозволить зупинити тепловий насос, якщо робота буде спрямована на примусове включення.

Захисне обладнання може бути активоване за таких умов:

Робота системи охолодження

- Заблоковано вхід або вихід повітря зовнішнього блоку.
- Сильний вітер безперервно дме на вихід повітря зовнішнього блоку.

Експлуатація системи опалення

- Занадто багато сміття на фільтрі у системі водопостачання
- Вихід повітря з внутрішнього блоку засмічений
- Неправильне поводження під час експлуатації:

У разі неправильного поводження з приладом через освітлення або бездротовий зв'язок, будь ласка, вимкніть ручний вимикач живлення та увімкніть його знову, а потім натисніть кнопку ON/OFF.

Примітка

- При запуску захисного обладнання, будь ласка, відключіть ручний вимикач живлення та відновіть роботу після усунення проблеми.

Про відключення електроенергії

- Якщо під час роботи вимикається живлення, негайно припиніть усі операції
- Живлення подається знову. Якщо функцію автоперезапуску увімкнено, пристрій автоматично перезапуститься.

Потужність нагріву

- Робота системи обігріву є теплонасосним процесом, при якому тепло поглинається із зовнішнього повітря і віддається воді в приміщенні. Щойно зовнішня температура знижується, потужність нагрівання відповідно зменшується.
- За низької зовнішньої температури пропонується використовувати інше опалювальне обладнання.
- У деяких екстремально холодних гірських районах, де купують внутрішній блок, оснащений електричним нагрівачем, продуктивність буде вищою. (Докладніше див. у посібнику користувача внутрішнього блоку)

Примітка

1. Мотор зовнішнього блоку продовжуватиме працювати протягом 60 секунд видалення залишкового тепла, коли зовнішній блок отримує команду OFF під час роботи в режимі опалення.
2. Якщо несправність теплового насоса виникла через порушення, будь ласка, знову підключіть тепловий насос до живлення, а потім знову увімкніть його.

Функція захисту компресора

- Функція захисту запобігає включенню теплового насоса протягом декількох хвилин, коли він перезапускається відразу після роботи.

Робота системи охолодження та обігріву

- Внутрішній блок в одній системі не може одночасно працювати на охолодження та нагрівання.
- Якщо адміністратор теплового насоса встановив режим роботи, тепловий насос не може працювати в режимах, відмінних від представленого. На панелі керування відображатимуться режими Standby або No Priority.

Особливості експлуатації опалення

- Вода не стане гарячою відразу на початку процесу нагрівання, потрібно 3-5 хвилин (залежить від внутрішньої та зовнішньої температури), поки внутрішній теплообмінник не нагріється, потім стане гарячою.
- Під час роботи мотор вентилятора зовнішнього блоку може перестати працювати за високої температури.

Розморожування в режимі обігріву

- Під час роботи в режимі обігріву зовнішній блок іноді замерзає. Щоб підвищити ефективність, пристрій почне розморожування автоматично (близько 2-10 хвилин), а потім вода буде злита із зовнішнього блоку.
- Під час розморожування мотори вентиляторів зовнішнього блоку перестають працювати.

Коди помилок

При спрацюванні захисного пристрою на інтерфейсі користувача відображається код помилки. Список всіх помилок та коригувальні дії наведено в таблиці нижче. Скиньте запобіжник, вимкнувши та знову увімкнувши пристрій.

У випадку, якщо ця процедура скидання безпеки не мала успіху, зверніться до місцевого дилера.

Код помилки	Несправність або захист	Причина відмови та заходи щодо усунення
E1	Втрата фази або нейтральний провід та провід під напругою підключені у зворотному порядку (тільки для трифазного пристрою)	1. Перевірте стабільність підключення кабелів живлення, уникайте втрати фази. 2. Перевірте, чи не підключені у зворотній послідовності нульовий провід та провід під напругою.
E5	Помилка датчика температури холодоагенту на виході конденсатора (T3).	1. Ослаблений роз'єм датчика T3. Підключіть його. 2. Роз'єм датчика T3 вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додайте водостійкий клей. 3. Несправність датчика T3, замініть на новий датчик.
E6	Помилка датчика температури доквілля (T4).	1. Ослаблений роз'єм датчика T4. Підключіть його. 2. Роз'єм датчика T4 вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 3. Несправність датчика T4, замініть на новий датчик.
E9	Помилка датчика температури всмоктування (Th)	1. Ослаблений роз'єм датчика Th. Підключіть його знову. 2. Роз'єм датчика Th вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 3. Несправність датчика Th, замініть на новий датчик.
EA	Помилка датчика температури розрядження (Tr)	1. Ослаблений роз'єм датчика Tr. Підключіть його знову. 2. Роз'єм датчика Tr вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 3. Несправність датчика Tr, замініть на новий датчик.
H0	Несправність зв'язку між внутрішнім блоком та зовнішнім блоком	1. Провід не підключений між головною платою управління PCB і головною платою управління внутрішнього блоку. Підключіть провід. 2. Чи є високе магнітне поле чи перешкоди великої потужності, такі як ліфти, великі силові трансформатори тощо. Додайте бар'єр для захисту пристрою або перемістіть пристрій на інше місце.
H1	Помилка зв'язку між друкованою платою модуля інвертора A та головною платою управління PCB B	1. Чи є живлення, підключене до друкованої плати та керованої плати. Перевірте, чи світиться індикаторна лампочка друкованої плати модуля інвертора. Якщо індикатор не світиться, повторно підключіть кабель живлення. 2. Якщо світло горить, перевірте з'єднання дротів між друкованою платою модуля інвертора та друкованою платою головної плати управління, якщо провід ослаблений або зламаний, повторно підключіть провід або замініть його новим. 3. По черзі замініть нову основну друковану плату та плату з приводом.
H4	Триразовий захист P6 (L0/L1)	Сума кількості появ L0 і L1 протягом години дорівнює трьом. Див. L0 та L1 для методів усунення несправностей
H6	Відмова вентилятора постійного струму	1. Сильний вітер або тайфун дме нижче у напрямку вентилятора, щоб вентилятор працював у протилежному напрямку. Змініть напрямок установки або зробіть укриття, щоб уникнути поривів вітру нижче вентилятора. 2. Мотор вентилятора зламаний, замініть новий мотор вентилятора.
H7	Захист від перепадів напруги	1. Чи є джерело живлення в доступному діапазоні. 2. Вимкніть та увімкніть живлення кілька разів швидко за короткий час. Витримайте пристрій вимкненим більше 3 хвилин, а потім увімкніть. 3. Несправна частина головної плати управління. Замініть головну друковану плату.
H8	Несправність датчика тиску	1. Послаблене гніздо датчика тиску, приєднайте його.

HF	Несправність плати модуля перетворювача частоти EEprom	1. Помилка параметра EEprom, перезапишіть дані EEprom.
		2. Вийшла з ладу мікросхема EEprom, замініть нову мікросхему EEprom.
		3. Плата модуля інвертора зламана, замініть нову друковану плату.
HN	H6 відображається 10 разів протягом 2 годин	Див H6
HP	Захист від низького тиску при охолодженні $P_e < 0,6$ виникає 3 рази протягом години	Див P0
P0	Захист реле низького тиску	1. У системі не вистачає обсягу холодоагенту. Заправте холодоагент у потрібному обсязі.
		2. Під час роботи в режимі обігріву або ГВП теплообмінник зовнішнього обігріву забруднений, або на його поверхні щось заблоковано. Очистіть теплообмінник зовнішнього обігріву або усуньте перешкоду.
		3. Надто низька витрата води в режимі охолодження. Збільште витрати води.
		4. Електричний розширювальний клапан заблокований або ослаблений роз'єм обмотки. Постукайте по корпусу клапана і кілька разів підключіть/вимкніть роз'єм, щоб переконатися, що клапан працює правильно.
P1	Захист реле високого тиску	Режим опалення, режим ГВП:
		1. Потік води низький; температура води висока, чи є повітря у системі водопостачання. Випустіть повітря.
		2. Тиск води нижче 0,1 МПа, потрібно, щоб тиск був у діапазоні 0,15~0,2 МПа.
		3. Перезаправлення холодоагенту. Заправте холодоагент у потрібному обсязі.
		4. Електричний розширювальний клапан заблокований або ослаблений роз'єм обмотки. Постукайте по корпусу клапана і кілька разів підключіть/вимкніть роз'єм, щоб переконатися, що клапан працює правильно. І встановіть обмотку у правильному місці в режимі ГВП: Теплообмінник водяного бака менший.
P3	Захист компресора від перевантаження струмом.	2. Теплообмінник забруднений або щось заблоковане на його поверхні. Очистіть теплообмінник або усуньте перешкоду.
		1. Та сама причина для P1.
P4	Захист від високої температури розряду.	2. Напруга живлення пристрою низька, збільште напругу живлення до необхідного діапазону.
		1. З тієї ж причини, що і P1.
		2. Ослаблений роз'єм датчика TW_out. Підключіть його знову. 3. Ослаблений датчик температури T1. Підключіть його знову
Pd	Високотемпературний захист температури холодоагенту на виході з конденсатора.	4. Ослаблений датчик температури T5. Підключіть його.
		1. Кришка теплообмінника не знімається. Підключіть його.
		2. Теплообмінник забруднений або щось заблоковане на його поверхні. Очистіть теплообмінник або усуньте перешкоду.
		3. Навколо пристрою недостатньо місця для теплообміну.
		4. зламався двигун вентилятора, замініть на новий.

C7	Надто висока температура модуля перетворювача Захист	1. Напруга живлення пристрою низька, збільште напругу живлення до необхідного діапазону.
		2. Простір між блоками занадто вузький для теплообміну. Збільшити простір між блоками.
		3. Теплообмінник забруднений або щось заблоковане на його поверхні. Очистіть теплообмінник або усуньте перешкоду.
		4. Вентилятор не працює. Двигун вентилятора або вентилятор зламаний, Замініть новий вентилятор або двигун вентилятора.
		5. Витрата води низька, у системі є повітря, або напір насоса недостатній. Випустіть повітря та знову встановіть насос.
		6. Ослаблений або зламаний датчик температури води на виході, приєднайте його або замініть на новий.
F1	Захист генераторної матриці постійного струму від низької напруги	1. Перевірте джерело живлення.
		2. Якщо живлення в порядку, і якщо світлодіодне світло в порядку, перевірте напругу PN якщо вона 380В, проблема зазвичай виходить від головної плати. І якщо світло вимкнене, відключіть живлення, перевірте БТІЗ, перевірте діоксиди, якщо напруга не правильна, плата інвертора пошкоджена, замініть її.
		3. Якщо БТІЗ ОК, це означає, що плата інвертора в порядку, міст випрямляча форми живлення несправний, перевірте міст. (Той самий метод, що й для БТІЗ, відключіть живлення, перевірте, пошкоджені діоксиди чи ні).
		4. Зазвичай, якщо F1 є під час запуску компресора, можливою причиною є основна плата. Якщо F1 є при запуску вентилятора, це може бути пов'язане із платою інвертора.
bH	Відмова друкованої плати PED	1. Через 5 хвилин після вимкнення живлення знову увімкніть живлення та подивіться, чи можна відновити працездатність;
		2. Якщо відновити її не вдається, замініть захисну пластину PED, знову увімкніть живлення та подивіться, чи вдасться відновити її;
		3. Якщо відновити її не вдається, замініть плату модуля 1PM.
L0	Захист модуля	- Перевірте тиск у системі теплового насоса; - Перевірте фазовий опір компресора; - Перевірте послідовність підключення лінії живлення та VW між платою інвертора та компресором; - Перевірте підключення лінії живлення L1 L2 L3 між платою інвертора та платою фільтра; - Перевірте плату інвертора.
L1	Захист генераторної матриці постійного струму від низької напруги	
L2	Захист генераторної матриці постійного струму від високої напруги	
L4	Несправність MCE	
L5	Захист від нульової швидкості	
L8	Різниця у швидкості >15 Гц між переднім та заднім тактовими генераторами	
L9	Захист від перепаду частоти обертання >15 Гц між реальною та заданою частотою обертання	

Запобіжні заходи при установці

Розміри

Розміри навісного кронштейна:

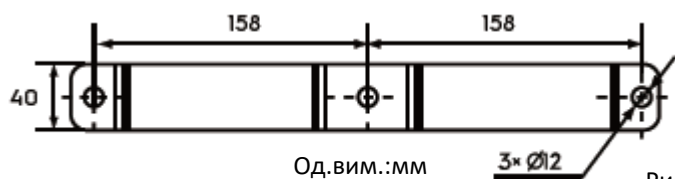
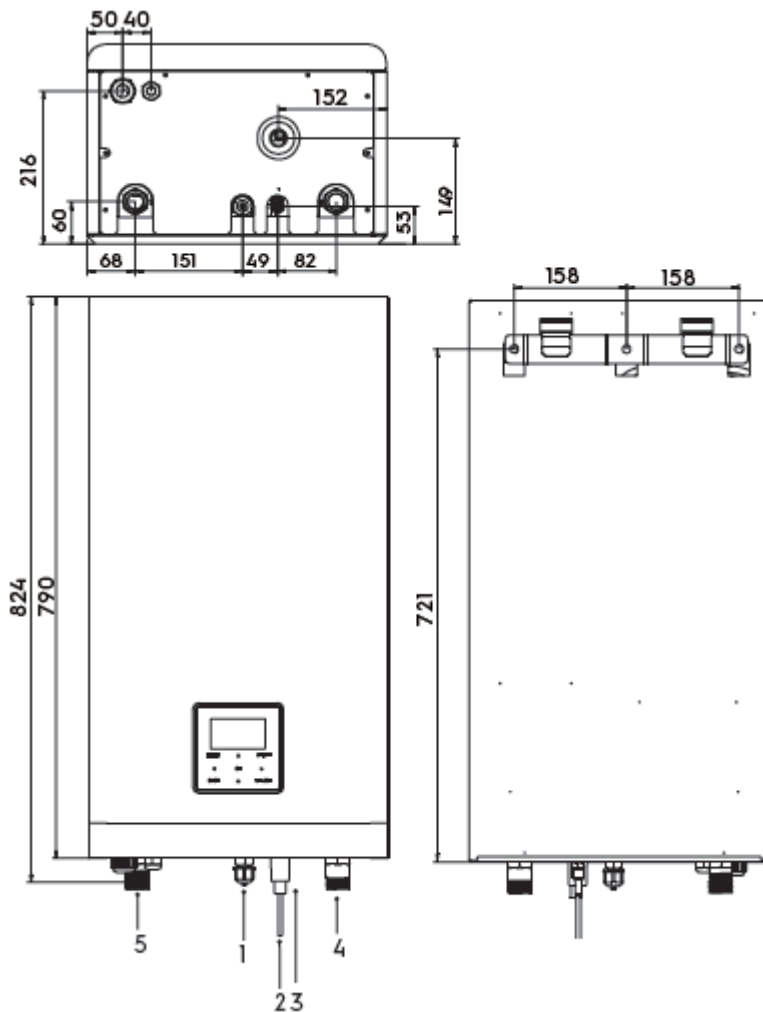


Рис. 4-1

Розміри навісного кронштейна:

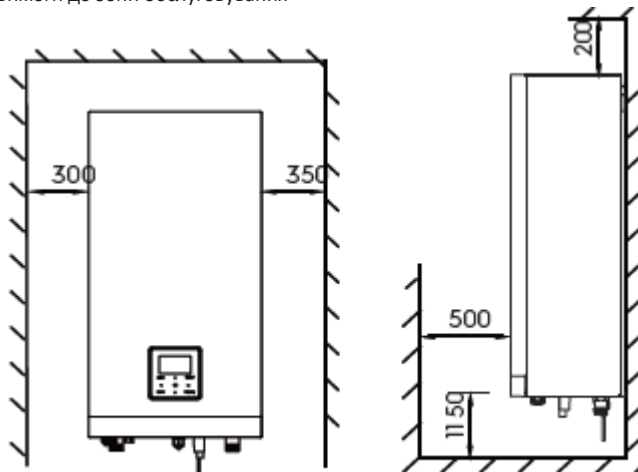


Поз. п/п	Опис
1	Підключення газу холодоагенту 5/8"-14UNF
2	З'єднання для рідини холодоагенту 1/4" (60) або 3/8" (100/160) -14UNF
3	Дренаж 25
4	Введення води R1"
5	Вихід води R1"
6	Одноходовий електромагнітний клапан

Заходи попередження при установці

- Внутрішній блок упакований у коробку.
- При доставці необхідно перевірити пристрій та негайно повідомити про будь-які пошкодження агенту з претензій перевізника.
- Перевірте, чи все приладдя внутрішнього блоку наявне в комплекті.
- Щоб уникнути пошкодження пристрою при транспортуванні, його слід перевозити в оригінальній упаковці якомога ближче до місця остаточної установки.
- Вага внутрішнього блоку становить приблизно 50 кг, і його повинні піднімати дві особи.

Вимоги до зони обслуговування

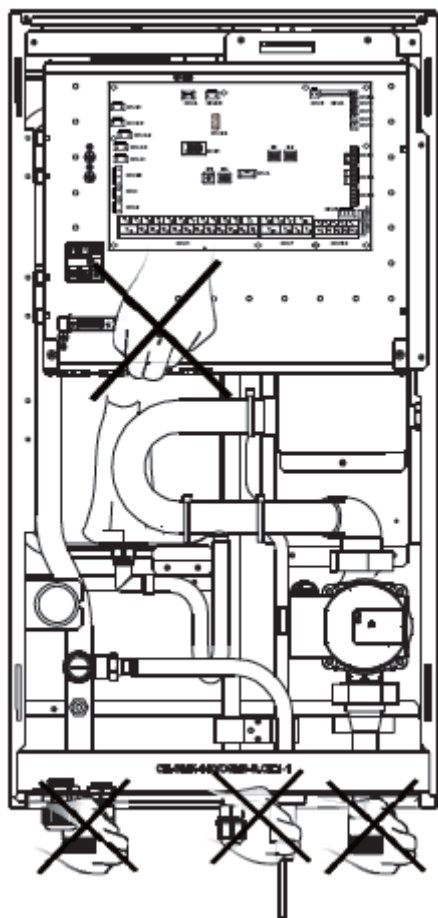


Од.вим.:мм



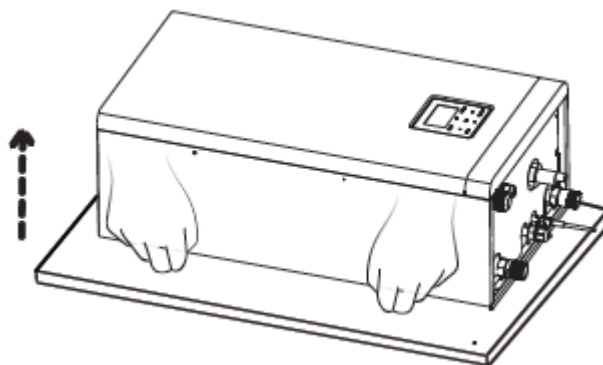
Попередження

Не беріться за блок управління або трубу, щоб підняти пристрій!

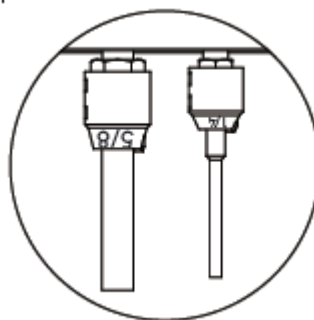


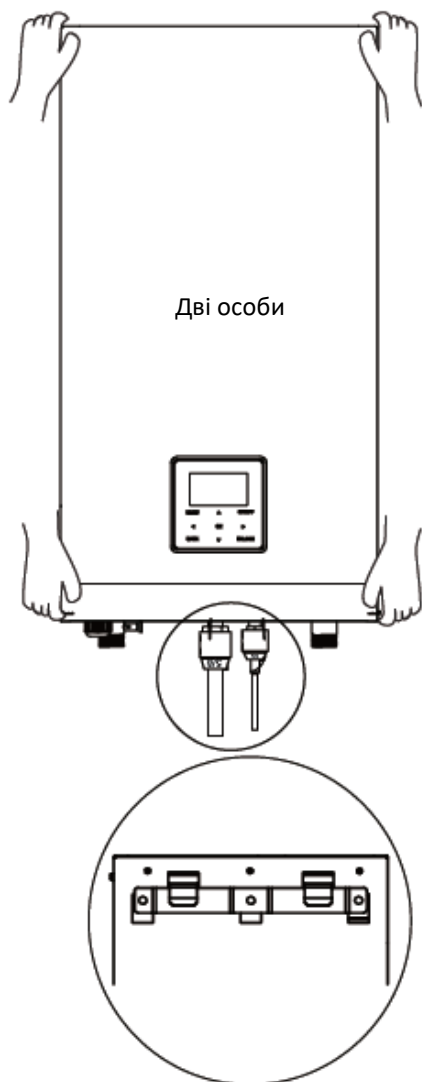
Монтаж внутрішнього блоку

- Закріпіть настінний монтажний кронштейн на стіні за допомогою відповідних дюбелів та шурупів.
- Переконайтеся, що кронштейн для настінного монтажу розташований горизонтально.
- Приділіть особливу увагу запобіганню переповненню зливного піддону.
- Підвісьте внутрішній блок на кронштейн для настінного монтажу.



Дві особи

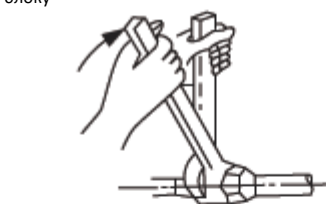
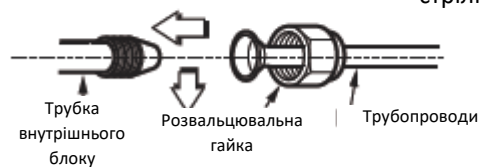
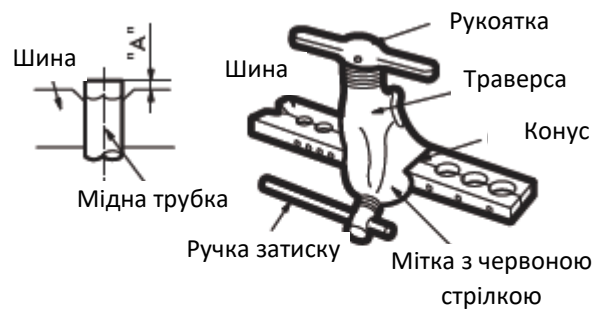




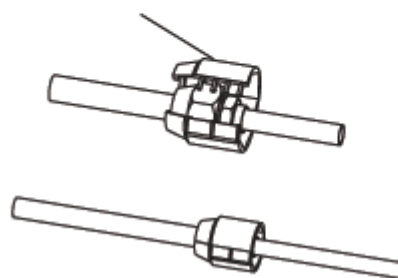
Підключення трубопроводу холодоагенту

- Вирівняйте центр труб.
- Досить сильно затягніть розвальцювальну гайку пальцями, а потім затягніть її за допомогою гайкового ключа та динамометричного ключа.
- Захисна гайка є одноразовою деталлю, її не можна використати повторно. У разі її зняття, її слід замінити на нову.

Зовн. діам.	Момент затяжки (Н.см)	Додатковий момент затяжки (Н.см)
ф 6.35	1500 (153 кгс.см)	1600 (163 кгс.см)
ф 9.52	2500 (255 кгс.см)	2600 (265 кгс.см)
ф 16	4500 (459 кгс.см)	4700 (479 кгс.см)



Захисна гайка



Увага

- Надмірний крутний момент може призвести до поломки гайки в залежності від умов установки.
- УВАГА

■ При повторному використанні розвальцьованих з'єднань у приміщенні, розвальцьована частина має бути виготовлена заново.

Загальна інформація

- Ці агрегати використовуються як у системах опалення та охолодження, так і у побутових резервуарах для гарячої води. Їх можна комбінувати з вентиляторними, теплообмінниками, підлоговим опаленням, низькотемпературними високоефективними радіаторами, побутовими баками для гарячої води (постачання на місці) та комплектами сонячних батарей (постачання на місці).
- У комплект поставки входить провідний контролер.
- Якщо ви оберете вбудований блок резервного нагрівача, резервний нагрівач може збільшити потужність нагрівання за низьких зовнішніх температур. Резервний нагрівач також служить запасним варіантом на випадок несправності і для захисту від замерзання зовнішніх водопроводів в зимовий час.

Примітка

- - Максимальна довжина комунікаційних дротів між внутрішнім блоком та контролером становить 50 м.
- - Силові шнури та комунікаційне проведення повинні прокладатися окремо, їх не можна розміщувати в одному кабелепроводі.
- В іншому випадку це може призвести до електромагнітних перешкод. Шнури живлення та комунікаційні дроти не повинні знаходитися в контакті з трубою холодоагенту, щоб запобігти пошкодженню проводів високотемпературною трубою.
- - Комунікаційні дроти повинні використовувати екрановані лінії, включаючи лінію PQE між внутрішнім блоком та зовнішнім блоком, лінію ABXYE між внутрішнім блоком та контролером.



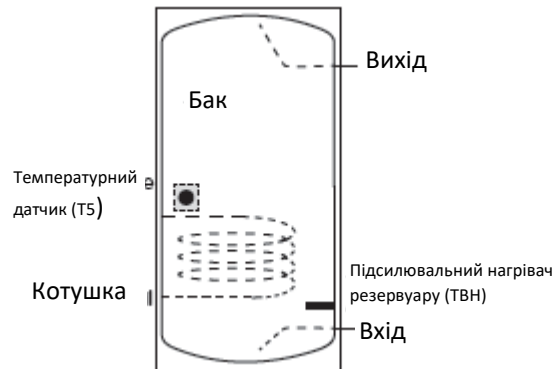
Tbivalent Зовнішня температура

1. Потужність теплового насоса.
2. Потрібна потужність опалення (залежить від місця).
3. Додаткова тепла потужність забезпечується резервним нагрівачем.

Бак для гарячої води (подача на місці)

До пристрою можна підключити побутовий бак гарячої води (з бустерним нагрівачем або без нього).

Для різних агрегатів та матеріалів теплообмінника потрібен різний об'єм бака.



Внутрішній блок		60	80	100
Об'єм бака/л	Рекомендується	100~250	150~300	200~500
Площа теплообміну/м2 (змійовик із нержавіючої сталі)	Мінімум	1.4	1.4	1.6
Площа теплообміну/м2 (емальовий змійовик)	Мінімум	2.0	2.0	2.5

Кімнатний термостат (постачання на місці)

До пристрою може бути підключений кімнатний термостат (при виборі місця встановлення кімнатний термостат має розміщуватися подалі від джерела опалення).

Комплект сонячних батарей для бака гарячої води (постачання на місці)

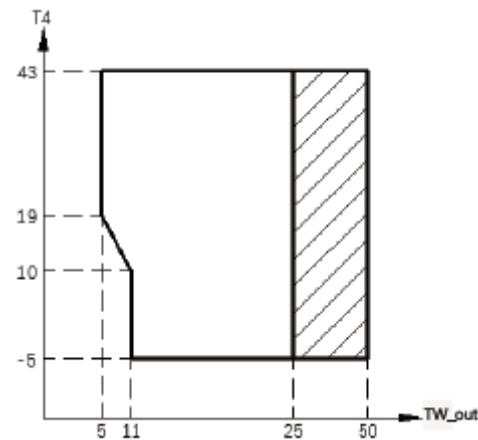
До пристрою можна підключити додатковий комплект сонячних батарей.

Робочий діапазон

Робочий діапазон внутрішнього блоку		
Вода на виході (режим нагрівання)		100~250
Вода на виході (режим охолодження)		+5 ~ +25°C
Побутова гаряча вода		+12 ~ +60°C
Температура навколишнього середовища		+5 ~ +35°C
Тиск води		0,1~0,3 МПа
Потік води	60	0,40~1,25 м3/год
	80	0,40~2,10 м3/год
	100	0,70~3,00 м3/год

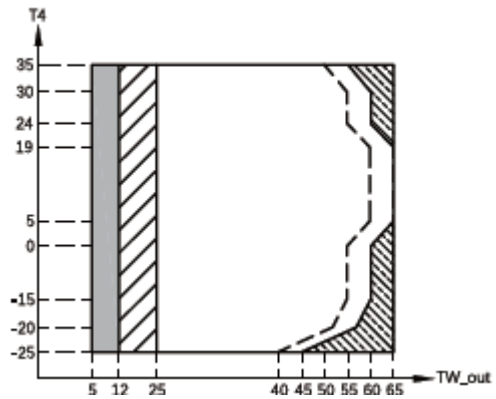
Пристрій має функцію запобігання замерзанню, яка використовує тепловий насос або резервний нагрівач. Індивідуальна модель для захисту системи водопостачання від замерзання в будь-яких умовах. Оскільки може статися вимкнення електроенергії, коли пристрій перебуває без нагляду, рекомендується використовувати в системі водопостачання реле протоки проти замерзання. (Див. розділ 8.5 "Водопровід").

У режимі охолодження діапазон температури води (TW_out), що протікає, при різній зовнішній температурі (T4) наведено нижче:



Діапазон роботи теплового насоса з можливими обмеженнями та захистом.

У режимі нагрівання діапазон температури води (TW_out), що протікає, при різній зовнішній температурі (T4) наведено нижче:



Якщо налаштування IBH/ANS дійсне, включається лише IBH/ANS;



Якщо налаштування IBH/ANS недійсне, включається лише тепловий насос, під час роботи теплового насоса можуть виникнути обмеження та захист.



Діапазон роботи теплового насоса з можливими обмеженнями та захистом.

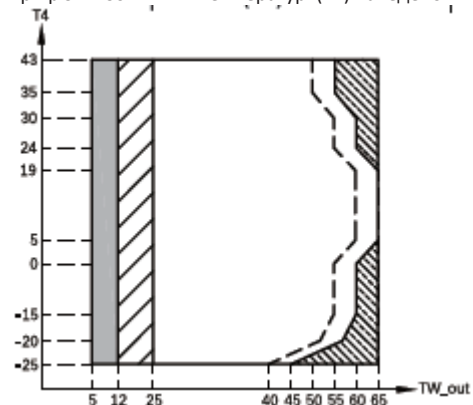


Тепловий насос вимикається, включається лише IBH/ANS.



Лінія максимальної температури води на вході до роботи теплового насоса.

У режимі ГВП діапазон температури води, що протікає (TW_out) при різній зовнішній температурі (T4) наведено нижче:



Якщо налаштування IBH/ANS дійсне, включається лише IBH/ANS;



Якщо налаштування IBH/ANS недійсне, включається лише тепловий насос, під час роботи теплового насоса можуть виникнути обмеження та захист.



Діапазон роботи теплового насоса з можливими обмеженнями та захистом.



Тепловий насос вимикається, включається лише IBH/ANS.



Лінія максимальної температури води на вході до роботи теплового насоса.

АКСЕСУАРИ

Монтажна арматура				
Назва форми	Назва форми	Кількість		
		60	100	160
Посібник зі встановлення та експлуатації (ця книга)		1	1	1
Інструкція з експлуатації		1	1	1
Заглушка для мідної гайки M16		1	1	1
Заглушка для мідної гайки M9		0	1	1
Заглушка для мідної гайки M6		1	0	0
Розширювальні гвинти M8		55		5
Термістор для бака побутової гарячої води або потоку води 2		1	1	1
Мідна гайка M16		1	1	1
У-подібний фільтр		1	1	1
Монтажний кронштейн		1	1	1
Посібник з експлуатації (провідний контролер)		11		1

Приладдя можна замовити у постачальника		
Термістор граничного резервуара (Tbt1)		1
Подовжувач або Tbt1		1
Термістор температури потоку зони 2. (Tw2)		1
Подовжувальний провід для Tw2		1
Термістор для сонячної температури (Tsolar)		1
Подовжувальний провід для Tsolar		1

Термістор та подовжувальний провід для Tbt1, Tw2, Tsolar можуть використовуватися спільно, якщо ці функції необхідні одночасно, і довжина кабеля датчика 10 м, будь ласка, замовте ці термістори та подовжувальний провід додатково.

Пошук та усунення несправностей

У цьому розділі міститься корисна інформація для діагностики та усунення деяких несправностей, які можуть виникнути у пристрою.

Даний пошук несправностей та відповідні коригувальні дії можуть виконуватись лише вашим місцевим технічним фахівцем.

Загальні вказівки

Перед початком пошуку та усунення несправностей проведіть ретельний візуальний огляд пристрою і пошукайте очевидні дефекти, такі як незакріплені з'єднання або несправна проводка.



Попередження

- Під час огляду розподільної коробки завжди переконайтеся, що головний вимикач вимкнено.

Якщо захисний пристрій активовано, зупиніть пристрій і з'ясуйте причину активації захисного пристрою, перш ніж скидати його. У жодному разі не можна перемикає запобіжні пристрої або змінювати їх значення, відмінне від заводського налаштування. Якщо проблему не вдалося знайти, зверніться до місцевого дилера.

Якщо клапан скидання тиску працює неправильно і підлягає заміні, завжди підключайте гнучкий шланг, приєднаний до клапана скидання тиску, щоб уникнути витікання води із пристрою!

Примітка

- Для вирішення проблем, пов'язаних з додатковим сонячним комплектом для нагрівання води для побутових потреб, зверніться до пошуку несправностей у посібнику з встановлення та експлуатації цього комплекту.

Загальні ознаки

Ознака 1: Пристрій увімкнено, але він не виконує нагрів і охолодження, як очікується

Можливі причини	Заходи по усуненню
Неправильне встановлення температури.	Перевірте, чи всі запірні клапани водяного контуру знаходяться в правильному положенні. - Перевірте, чи не засмічений фільтр для води. - Переконайтеся, що у системі водопостачання немає повітря. - Перевірте наявність достатнього тиску води за манометром. Тиск води має бути >1 бар (вода холодна). - Переконайтеся, що розширювальний бачок не зламаний. - Переконайтеся, що опір у водяному контурі не дуже великий для насоса
Об'єм води в установці занадто малий.	Переконайтеся, що об'єм води в установці перевищує мінімально необхідне значення (див. розділ "8.5.2 Об'єм води та визначення розмірів розширювальних баків").
Побутова гаряча вода	+12 ~ +60°C
Температура доквілля	+5 ~ +35°C

Ознака 2: Пристрій увімкнено, але компресор не запускається (опалення приміщень або нагрівання води для побутових потреб)

Можливі причини	Заходи по усуненню
Можливо, пристрій працює поза своїм робочим діапазоном (температура води занадто низька).	У разі низької температури води система використовує резервний нагрівач, щоб спочатку досягти мінімальної температури води (12°C). - Перевірте правильність живлення резервного нагрівача. - Переконайтеся, що запобіжник резервного нагрівача замкнений. - Переконайтеся, що тепловий захист резервного нагрівача не активовано. - Перевірте, чи контактори резервного нагрівача не зламані.

Ознака 3: Насос шумить (кавітація)

Можливі причини	Заходи по усуненню
У системі є повітря.	Очистіть повітря.
Тиск води на вході в насос надто низький.	- Перевірте наявність достатнього тиску води за манометром. Тиск води має бути > 1 бар (холодна вода). - Переконайтеся, що манометр не зламаний. - Переконайтеся, що розширювальний бачок не зламаний. - Перевірте правильність налаштування попереднього тиску розширювального бака (див. розділ "8.5.2 Об'єм води та визначення розмірів розширювального бака").

Ознака 4: Відкривається клапан скидання тиску води

Можливі причини	Заходи по усуненню
Розширювальний бачок зламаний.	Замініть розширювальний бак.
Тиск води, що заповнює, в установці вище 0,3 МПа.	Переконайтеся, що тиск води, що заповнює установку, становить близько 0,10~0,20 МПа (див. розділ "8.5.2 Об'єм води та визначення розмірів розширювальних баків").

Ознака 5: Протікає клапан скидання тиску води

Можливі причини	Заходи по усуненню
Бруд блокує вихідний отвір клапана скидання тиску води.	Перевірте правильність роботи клапана скидання тиску, повернувши червону ручку на клапані проти годинникової стрілки: - Якщо ви не чуєте звуку, що клацає, зверніться до місцевого дилера. - Якщо вода продовжує витікати з пристрою, спочатку закрийте запірні вентилі на вході та виході води, а потім зверніться до місцевого дилера.

Ознака 6: Нестача потужності опалення приміщень при низьких зовнішніх температурах

Можливі причини	Заходи по усуненню
Робота резервного нагрівача не активована.	Перевірте, чи увімкнено параметр "ІНШЕ ДЖЕРЕЛО НАГРІВАННЯ/ РЕЗЕРВНИЙ НАГРІВАЧ", див. "9.5 Налаштування на місці". Перевірте, чи працює бустерний нагрівач, резервний та бустерний нагрівачі не можуть працювати одночасно.
Занадто велика потужність теплового насоса використовується для нагрівання побутової гарячої води (належить лише до установок з баком для побутової гарячої води).	Переконайтеся, що параметри "t_DHWHP_MAX" та "t_DHWHP_RESTRICT" налаштовані належним чином: - Переконайтеся, що параметр "DHW PRIORITY" у інтерфейсі користувача вимкнено. - Увімкніть "T4_TBH_ON" у інтерфейсі користувача /FOR SERVICEMAN, щоб активувати бустерний нагрівач для нагрівання побутової води.

Ознака 7: Режим опалення не може одразу перейти в режим ГВП

Можливі причини	Заходи по усуненню
Об'єм бака дуже малий, а розташування зонда температури води недостатньо високо	- Встановіть "dT1S5" на максимальне значення та встановіть "t_DHWHP_RESTRICT" на мінімальне значення. - Встановіть dT1SH на 2°. - TBH і TBH повинен керуватися зовнішнім блоком. - Якщо є AHS, увімкніть його першим, якщо вимогу про включення теплового насоса виконано, тепловий насос увімкнеться. - Якщо TBH та AHS недоступні, спробуйте змінити положення зонда T5 (див. розділ 5 "Загальний вступ").

Ознака 8: Режим ГВП не може відразу перейти в режим опалення

Можливі причини	Заходи по усуненню
Теплообмінник для обігріву приміщень недостатньо великий	- Встановіть "t_DHWHP_MAX" на мінімальне значення, запропоноване значення 60хв. - Якщо циркуляційний насос, що виходить із блоку, не керується блоком, спробуйте підключити його до пристрою. - Додайте 3-ходовий клапан на вході у фанкойл, щоб забезпечити достатню кількість потоку води.
Функція дезінфекції увімкнена, але без TBH	- Вимкнути функцію дезінфекції - додати TBH або AHS для режиму ГВП
Ручне включення функції ШВИДКА ВОДА, після того як гаряча вода починає відповідати вимогам, тепловий насос не встигає вчасно перейти в режим кондиціонування, коли кондиціонер затребуваний	Ручне відключення функції ШВИДКА ВОДА
Якщо температура навколишнього середовища є низькою, гарячої води недостатньо, AHS не працює або працює із запізненням.	- Встановіть "T4DHWMIN", запропоноване значення >-5°C - Встановіть "T4_TBH_ON", запропоноване значення > 5°C
Пріоритет режиму ГВП	Якщо до блоку підключено AHS або IBH, при відмові зовнішнього блоку внутрішній блок повинен працювати в режимі ГВП, поки температура води не досягне заданої температури, перш ніж перейти в режим опалення.

Ознака 9: Тепловий насос у режимі ГВП перестає працювати, але установка не працює, нагрівання не відбувається, але пристрій залишається в режимі ГВП

Можливі причини	Заходи по усуненню
Поверхня котушки у баку недостатньо велика	Аналогічне рішення для симптому 7
TbH або AHS не доступні	Тепловий насос перебуватиме в режимі ГВП до досягнення значення "t_DHWHP_MAX" або досягнення заданого значення. Додайте TbH або AHS для режиму ГВП, TbH та AHS повинні керуватися пристроєм.

Коди помилок

При спрацюванні захисного пристрою на інтерфейсі користувача відображається код помилки.

Список всіх помилок та коригуючих дій наведено у таблиці нижче.

Скиньте запобіжник, вимкнувши та знову ввімкнувши пристрій.

У випадку, якщо ця процедура скидання безпеки не мала успіху, зверніться до місцевого дилера.

Код помилки	Несправність або захист	Причина відмови та заходи щодо усунення
E0	Несправність потоку води (після 3 разів E8)	1. Ланцюг дроту коротко з'єднаний або розімкнений. Підключіть провід правильно. 2. Витрата води занадто мала. 3. Несправний перемикач потоку води, перемикач постійно відкритий або закритий, замініть перемикач потоку води.
E2	Несправність зв'язку між контролером та внутрішнім блоком	1. Провід не підключений між провідним контролером та пристроєм. Підключіть провід. 2. Неправильна послідовність дротів зв'язку. Підключіть дроти у правильній послідовності. 3. Чи є високе магнітне поле чи перешкоди великої потужності, такі як ліфти, великі силові трансформатори тощо, щоб додати бар'єр, щоб захистити пристрій або перемістити пристрій в інше місце.
E3	Кінцева температура води на виході. Несправність датчика (T1)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика T1. Підключіть його. 3. Роз'єм датчика T1 вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 4. Несправність датчика T1, замініть на новий датчик.
E4	несправність датчика темп. водяного бака (T5)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика T5. Підключіть його. 3. Роз'єм датчика T5 вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей 4. Несправність датчика T5 замініть на новий датчик. 5. Якщо ви хочете закінчити нагрівання побутової води, коли датчик T5 не підключений до системи, або датчик T5 не може бути виявлений, зверніться до розділу 9.5.1 "НАЛАШТУВАННЯ РЕЖИМУ ГВП".
E8	Збій подачі води	Переконайтеся, що всі запірні клапани повністю відкриті. 1. Перевірте, чи фільтр для води потребує очищення. 2. Див. розділ "8.6 Заливка води". 3. Переконайтеся, що в системі немає повітря (продувне повітря). 4. Перевірте наявність достатнього тиску води за манометром. Тиск води має бути >1 бар. 5. Переконайтеся, що у налаштуваннях швидкості насоса встановлена найвища швидкість. 6. Переконайтеся, що розширювальний бачок не зламаний. 7. Переконайтеся, що опір у водяному контурі не дуже великий для насоса (див. "9.4 Налаштування насоса"). 8. Якщо ця помилка виникає при відтаванні (під час обігріву приміщення або нагріванні води для побутових потреб), переконайтеся, що живлення резервного нагрівача правильно підключено і що запобіжники не перегоріли. 9. Перевірте, чи не перегорів запобіжник насоса та запобіжник друкованої плати.

Ed	Несправність датчика темп. води на вході (Tw in)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика Tw_in. Підключіть його знову. 3. Роз'єм датчика Tw_in намок або всередину потрапила вода, видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей 4. Несправність датчика Tw in замініть на новий датчик.
EE	Несправність внутрішнього блоку EEprom	1. Помилка параметра EEprom, перезапишіть дані EEprom. 2. Вийшла з ладу мікросхема EEprom, замініть нову мікросхему EEprom. 3. Головна плата управління внутрішнього блоку зламана, замініть нову плату.
H0	Несправність зв'язку між внутрішнім блоком та зовнішнім блоком	1. Провід не підключений між зовнішнім блоком та головною платою управління внутрішнього блоку. Підключіть провід. 2. Неправильна послідовність дротів зв'язку. Підключіть дроти у правильній послідовності. 3. Чи є високе магнітне поле чи перешкоди великої потужності, такі як ліфти, великі силові трансформатори тощо. Додати бар'єр для захисту пристрою або перемістити пристрій на інше місце.
H2	Несправність датчика темп. рідини холодоагенту (T2)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика T2. Підключіть його знову. 3. Роз'єм датчика T2 вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей 4. Несправність датчика T2 замініть на новий датчик.
H3	Несправність газоподібного холодоагента датчика температури (T2B)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика T2B. З'єднайте його знову. 3. Роз'єм датчика T2B вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей 4. Несправність датчика T2B замініть на новий датчик.
H5	Несправність датчика кімнатної температури (Ta)	1. Перевірте опір датчика 2. Та знаходиться в інтерфейсі. 3. Несправність датчика Ta. Замініть на новий датчик або замініть новий інтерфейс, або скиньте Ta, підключіть новий Ta від друкованої плати внутрішнього блоку.
H9	Несправність датчика температури води на виході для зони 2 (Tw2)	1. Перевірте опір датчика 2. Ослаблений роз'єм датчика T1B. Підключіть його. 3. Роз'єм датчика T1B вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. додайте водостійкий клей 4. Несправність датчика T1B замініть на новий датчик.
HA	Несправність датчика темп. води на виході (Tw out)	1. Ослаблений роз'єм датчика TW_out. Підключіть його. 2. Роз'єм датчика TW_out вологий або всередину потрапила вода. Видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додайте водостійкий клей 3. Несправність датчика TW out замініть на новий датчик.
P5	Tw_out - Tw_in значення занадто великого захисту	1. Переконайтеся, що всі запірні клапани водяного контуру повністю відчинені. 2. Перевірте, чи фільтр для води потребує очищення. 3. Див. розділ "8.6 Заливання води". 4. Переконайтеся, що в системі немає повітря (продувне повітря). 5. Перевірте наявність достатнього тиску води за манометром. Тиск води має >1 бар (вода холодна). 6. Переконайтеся, що у налаштуваннях швидкості насоса встановлена найвища швидкість. 7. Переконайтеся, що розширювальний бачок не зламаний. 8. Переконайтеся, що опір у водяному контурі не дуже великий для насоса (див. "9.4 Налаштування насоса").
Pb	Режим захисту від замерзання	Пристрій автоматично повернеться до нормального режиму роботи.
PP	Tw_out - Tw_in незвичайний захист	1. Перевірте опір двох датчиків 2. Перевірте розташування двох датчиків 3. Ослаблений роз'єм дроту датчика впуску/випуску води. Приєднайте його знову. 4. Датчик впуску/випуску води TW_in /TW_out зламаний, замініть новий датчик. 5. Чотириходовий клапан заблокований. Перезапустіть пристрій знову, щоб клапан змінив напрямок. - Чотириходовий клапан зламаний, замініть новий клапан.
Hb	Триразовий захист "PP" та Tw out 70C	Те саме "PP"

E7	Збільшення температури буферного бака. Несправність датчика (Tbt1)	1. Перевірте опір датчика. 2. Роз'єм датчика Tbt1 ослаблений, приєднайте його знову. 3. Роз'єм датчика Tbt1 вологий або всередину потрапила вода, видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 4. Несправність датчика Tbt1, замініть новий датчик.
Eb	Сонячна температура. Несправність датчика (Tsolar)	1. Перевірте опір датчика. 2. Роз'єм датчика Tsolar ослаблений, приєднайте його знову. 3. Роз'єм датчика Tsolar вологий або всередину потрапила вода, видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 4. Збій датчика Tsolar, замініть новий датчик.
Ec	Низька температура буферного бака. Несправність датчика (Tbt2)	1. Перевірте опір датчика. 2. Роз'єм датчика Tbt2 ослаблений, приєднайте його знову. 3. Роз'єм датчика Tbt2 вологий або всередину потрапила вода, видаліть воду, роз'єм повинен бути сухим. Додати водостійкий клей. 4. Несправність датчика Tbt2, замініть новий датчик.
HE	Помилка зв'язку між основною платою та платою передачі термостата	RT/Ta PCB встановлена як дійсна на інтерфейсі користувача, але плата передачі термостата не підключена або зв'язок між платою передачі термостата і основною платою неефективний. Якщо плата передачі термостата не потрібна, встановіть для RT/Ta PCB значення недейсний. Якщо потрібна плата перенесення термостата, будь ласка, підключіть її до основної плати і переконайтеся, що провід зв'язку підключений добре і немає сильної електрики або сильних магнітних перешкод.



Увага

- У зимовий період, якщо у пристрої виникла відмова E0 і Hb і пристрій не було вчасно відремонтовано, водяний насос та система трубопроводів можуть бути пошкоджені внаслідок замерзання, тому відмова E0 та Hb має бути своєчасно усунута.

Технічні характеристики

Модель	ЕМНР-4V/N8	ЕМНР-6V/N8	ЕМНР-8V/N8	ЕМНР-10V/N8
Електроживлення	220-240 В ~ 50 Гц	220-240 В ~ 50 Гц	220-240 В ~ 50 Гц	220-240 В ~ 50 Гц
Номінальна споживана потужність	2200Вт	2600 Вт	3300 Вт	3600 Вт
Номінальний струм	10,5А	12,0А	14,5А	16,0А
Номінальна продуктивність	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних
Розміри (ШхГхД) [мм]	1008*712*426	1008*712*426	1118*865*523	1118*865*523
Упаковка (ШхГхД) [мм]	1065*810*485	1065*810*485	1190*970*560	1190*970*560
Двигун вентилятора	Двигун постійного струму,	Двигун постійного струму,	Двигун постійного струму,	Двигун постійного струму,
Компресор	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний
Теплообмінник	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл
Холодоагент				
Тип	R32	R32	R32	R32
Кількість	1500г	1500г	1650г	1650г
Вага				
Вага нетто	60 кг	60 кг	78,5 кг	78,5 кг
Вага брутто	65,5 кг	65,5 кг	92 кг	92 кг
З'єднання				
Рідина сторона	Ф6,35	Ф6,35	Ф9,52	Ф9,52
Газова сторона	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9
Зливне з'єднання	DN32	DN32	DN32	DN32
Макс. довжина трубопроводу	30м	30м	30м	30м
Максимальна різниця у висоті	20м	20м	20м	20м
Холодоагент, що додається	20 г/м	20 г/м	38 г/м	38 г/м
Діапазон робочих температур доквілля				
Режим опалення	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C
Режим охолодження	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C
Режим побутової гарячої води	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C

Модель	ЕМНР-12V/ N8	ЕМНР-14V/ N8	ЕМНР-16V/ N8	ЕМНР-12Y/ N8 3-phase	ЕМНР-14Y/ N8 3-phase	ЕМНР-16Y/ N8 3-phase
Електроживлення	220-240 ~ 50Гц	220-240 ~ 50Гц	220-240 ~ 50Гц	380-415 3N ~50 Гц	380-415 3N ~50 Гц	380-415 3N ~50 Гц
Номинальна споживана потужність	5400Вт	5700 Вт	6100 Вт	5400 Вт	5700 Вт	6100 Вт
Номинальний струм	24,5А	25,0А	26,0А	9,0А	10,0А	11,0А
Номинальна продуктивність	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних
Розміри (ШхГхД) [мм]	1118*865*523	1118*865*523	1118*865*523	1118*865*523	1118*865*523	1118*865*523
Упаковка (ШхГхД) [мм]	1190*970*560	1190*970*560	1190*970*560	1190*970*560	1190*970*560	1190*970*560
Двигун вентилятора	Двигун постійного струму / Горизонтальний	Двигун постійного струму / Горизонтальний	Двигун постійного струму/ Горизонтальний	Двигун постійного струму/ Горизонтальний	Двигун постійного струму/ Горизонтальний	Двигун постійного струму/ Горизонтальний
Компресор	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний	Інвертор постійного струму подвійний роторний
Теплообмінник	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл	Фанкойл
Холодоагент						
Тип	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Кількість	1840г	1840г	1840г	1840г	1840г	1840г
Вага						
Вага нетто	100 кг	100 кг	100 кг	116 кг	116 кг	116 кг
Вага брутто	113,5 кг	113,5 кг	113,5 кг	129,5 кг	129,5 кг	129,5 кг
З'єднання						
Рідинна сторона	Ф9,52	Ф9,52	Ф9,52	Ф9,52	Ф9,52	Ф9,52
Газова сторона	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9	Ф15,9
Зливне з'єднання	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
Макс. довжина трубопроводу	30м	30м	30м	30м	30м	30м
Максимальна різниця у висоті	20м	20м	20м	20м	20м	20м
Холодоагент, що додається	38 г/м	38 г/м	38 г/м	38 г/м	38 г/м	38 г/м
Діапазон робочих температур довкілля						
Режим опалення	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C	-25~+35°C
Режим охолодження	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C	-5~+43°C
Режим побутової гарячої води	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C	-25~+43°C

Модель	ЕНВ-60/N8	ЕНВ-100/N8	ЕНВ-160/N8
Електроживлення	220-240 В ~ 50 Гц	220-240 В ~ 50 Гц	220-240 В ~ 50 Гц
Номинальна споживана потужність	95Вт	95 Вт	95 Вт
Номинальний струм	0,4А	0,4А	0,4А
Номинальна продуктивність	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних	Зверніться до технічних даних
Розміри (ШхГхД) [мм]	420x790x270	420x790x270	420x790x270
Упаковка (ШхГхД) [мм]	525x1050x360	525x1050x360	525x1050x360
Теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник	Пластинчастий теплообмінник
Електричний нагрівач	/	/	/
Внутрішній об'єм води	5,0л	5,0л	5,0л
Номинальний тиск води	0,3МПа	0,3МПа	0,3МПа
Фільтрувальна сітка	60	60	60
Мін. витрати води (реле протоки)	6 л/хв	6 л/хв	10 л/хв
Насос			
Тип	Інвертор постійного струму	Інвертор постійного струму	Інвертор постійного струму
Макс. натиск	9м	9м	9м
Вхід живлення	5~90 Вт	5~90 Вт	5~90 Вт
Розширювальний бак			
Об'єм	8л	8л	8л
Макс. робочий тиск	0,3 МПа (г)	0,3 МПа (г)	0,3 МПа (г)
Тиск попереднього нагнітання	0,10 МПа (г)	0,10 МПа (г)	0,10 МПа (г)
Вага			
Вага нетто	37 кг	37 кг	39 кг
Вага брутто	43 кг	43 кг	45 кг
З'єднання			
Сторона газова/рідинна холодоагенту	ф15,9/ф6,35	ф15,9/ф6,35	ф15,9/ф6,35
Введення/виведення води	R1"	R1"	R1"
Зливне з'єднання	ф25	ф25	ф25
Робочий діапазон			
Вода на виході (модель опалення)	+12 °С ~ +65 °С	+12 °С ~ +65 °С	+12 °С ~ +65 °С
Вода на виході (модель охолодження)	+5 °С ~ +30 °С	+5 °С ~ +30 °С	+5 °С ~ +30 °С
Режим побутової гарячої води	-25~+43°С	-25~+43°С	-25~+43°С
Побутова гаряча вода	+12 °С ~ +60 °С	+12 °С ~ +60 °С	+12 °С ~ +60 °С
Температура навколишнього середовища	+5 °С ~ +35 °С	+5 °С ~ +35 °С	+5 °С ~ +35 °С
Тиск води	0,1 ~ 0,3 МПа	0,1 ~ 0,3 МПа	0,1 ~ 0,3 МПа

Інформаційне обслуговування

1. Перевірки ділянки

Перед початком робіт на системах, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідні перевірки безпеки для забезпечення мінімізації ризику займання. При ремонті холодильної системи перед проведенням робіт на ній повинні бути дотримані наступні запобіжні заходи.

2. Роботи повинні проводитись відповідно до контрольованої процедури, щоб мінімізувати ризик присутності займистого газу або пари під час проведення робіт.

3. Загальна робоча зона - весь обслуговуючий персонал та інші особи, які працюють у даній зоні, повинні бути проінструктовані про характер робіт, що виконуються. Слід уникати роботи у замкнених просторах. Територія навколо робочого простору має бути відгороджена. Переконайтеся, що умови в цій зоні стали безпечними завдяки контролю за займистими матеріалами.

4. Перевірка наявності холодоагенту. Перед початком і під час роботи зона повинна бути перевірена за допомогою відповідного детектора холодоагенту, щоб фахівець знав про потенційно займисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання для виявлення витоків підходить для роботи з легкозаймистими холодоагентами, тобто не іскрить, досить герметично або іскробезпечно.

5. Наявність вогнегасника

Якщо на холодильному устаткуванні або пов'язаних з ним деталях проводитимуться роботи, пов'язані із застосуванням полум'я, під рукою мають бути відповідні засоби пожежогасіння. Поряд з місцем зарядки повинен бути сухозарядний або CO₂ вогнегасник.

6. Відсутність джерел займання.

Жодна особа, яка виконує роботи з холодильною системою, що пов'язано з оголенням труб, що містять легкозаймистий холодоагент, не повинна використовувати джерела займання таким чином, щоб це могло призвести до ризику пожежі або вибуху. Всі можливі джерела займання, включаючи куріння сигарет, повинні знаходитися на достатній відстані від місця встановлення, ремонту, демонтажу та утилізації, під час яких можливе виділення легкозаймистого холодоагенту в навколишній простір.

Перед початком робіт необхідно оглянути територію навколо обладнання, щоб переконатися у відсутності займистих речовин та ризиків займання. Повинні бути вивішені знаки "НЕ ПАЛИТИ".

7. Зона, що вентилується.

Перед тим, як розкривати систему або проводити пожежонебезпечні роботи, переконайтеся, що ділянка знаходиться на відкритому просторі або достатньо провітрюється. Вентиляція має продовжуватися протягом усього періоду проведення робіт. Вентиляція повинна безпечно розсіювати будь-який холодоагент, що виділився, і переважно виводити його назовні в атмосферу.

8. Перевірка холодильного обладнання.

При заміні електричних компонентів вони повинні відповідати призначенню та правильній специфікації. Завжди дотримуйтесь рекомендацій виробника з технічного обслуговування та догляду. У разі сумнівів зверніться за допомогою до технічного відділу виробника. Наступні перевірки повинні застосовуватися до установок, що використовують легкозаймисті холодоагенти:

- Розмір заправки відповідає розміру приміщення, в якому встановлені частини, що містять холодоагент; Вентиляційні механізми та виходи працюють адекватно та не захаращені.

- Якщо використовується непрямий холодильний контур, вторинні контури повинні бути перевірені на наявність холодоагенту; Маркування обладнання залишається видимим та розбірливим.

- Маркування та знаки, які є нерозбірливими, мають бути виправлені.

- Холодильні труби або компоненти встановлені в такому положенні, при якому вони навряд чи зазнають впливу будь-якої речовини, яка може спричинити корозію компонентів, що містять холодоагент, за винятком випадків, коли компоненти виготовлені з матеріалів, які за своєю природою стійкі до корозії або належним чином захищені від корозії.

9. Перевірки електричних пристроїв

Ремонт та обслуговування електричних компонентів повинні включати початкові перевірки безпеки та процедури перевірки компонентів. Якщо існує несправність, яка може поставити під загрозу безпеку, не слід підключати електроживлення до ланцюга до його задовільного усунення. Якщо несправність не може бути усунена негайно, але необхідно продовжувати роботу,

Необхідно прийняти відповідне рішення. Про це необхідно повідомити власника обладнання, щоб усі сторони були в курсі. Початкові перевірки безпеки повинні включати:

- Розрядити конденсатори: це має бути зроблено безпечним способом, щоб уникнути можливості іскріння.
- Під час заряджання, відновлення або продування системи не повинно бути електричних компонентів та дріт під напругою;
- Забезпечення безперервності заземлення.

10. Ремонт герметичних компонентів

а) Під час ремонту герметичних компонентів все електроживлення має бути відключено від обладнання, з яким проводяться роботи, до зняття герметичних кришок тощо. Якщо необхідно забезпечити подачу електрики до обладнання під час обслуговування, то в найбільш критичному місці має бути встановлена постійно діюча система виявлення витоків, що попереджає про потенційно небезпечну ситуацію.

б) Особливу увагу слід приділити наступному, щоб гарантувати, що при роботі з електричними компонентами корпус не буде змінено таким чином, що це вплине на рівень захисту. Сюди відносяться пошкодження кабелів, надмірна кількість з'єднань, клеми, що не відповідають оригінальній специфікації, пошкодження ущільнень, неправильне встановлення ввідів тощо..

- Переконайтеся, що надійно закріплено обладнання.

- Переконайтеся, що ущільнення або ущільнювальні матеріали не деградували настільки, що більше не служать для запобігання проникненню займистої атмосфери. Заміна деталей повинна проводитись відповідно до специфікацій виробника.

Примітка

Використання силіконового герметика може знизити ефективність деяких типів обладнання виявлення витоків. Іскробезпечні компоненти не потрібно ізолювати перед початком роботи з ними.

11. Ремонт іскробезпечних компонентів. Не прикладайте до ланцюга постійне індуктивне або ємнісне навантаження, не переконавшись, що він не перевищить допустиму напругу та струм, дозволений для використовуваного обладнання. Іскробезпечні компоненти - це єдині типи, з якими можна працювати під напругою у присутності займистої атмосфери..

Випробувальна апаратура повинна мати відповідний номінал. Замінійте компоненти лише на деталі, вказані виробником. Інші деталі можуть призвести до займання холодоагенту в атмосфері внаслідок витoku.

12. Прокладка кабелів

Переконайтеся, що кабелі не зазнають зносу, корозії, надмірного тиску, вібрації, гострих країв або будь-яких інших несприятливих впливів навколишнього середовища. Перевірка також повинна враховувати вплив старіння або постійної вібрації від джерел, таких як компресори або вентилятори.

13. Виявлення легкозаймистих холодоагентів. У жодному разі не використовуйте потенційні джерела запалення при пошуку або виявленні витoku холодоагенту. Галоїдний смолоскип (або будь-який інший детектор, що використовує відкрите полум'я) не повинен використовуватися.

14. Методи виявлення витоків

Наступні методи виявлення витоків вважаються прийнятними для систем, що містять легкозаймисті холодоагенти. Електронні детектори витоків повинні використовуватися для виявлення горючих холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою, або може знадобитися повторне калібрування. (Обладнання для виявлення має бути відкаліброване в зоні, вільній від холодоагенту). Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом запалення та підходить для холодоагенту. Обладнання для виявлення витоків має бути налаштоване на відсоток від LFL холодоагенту і має бути відкаліброване по використовуваному холодоагенту та підтверджено відповідний процентний вміст газу (максимум 25%). Рідини для виявлення витоків підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання миючих засобів, що містять хлор, тому що хлор може вступити в реакцію з холодоагентом та роз'їсти мідні труби. При підозрі на витік необхідно забрати або погасити всі джерела відкритого вогню. Якщо виявлено витік холодоагенту, що вимагає пайки, всі холодоагенти повинні бути видалені із системи або ізолювані (за допомогою запірних клапанів) у частині системи, що віддалена від місця витoku. Потім через систему повинен бути продутий безкисневий азот (OFN) як до, так і під час процесу паяння.

15. Видалення та відкачка

При проникненні в контур холодоагенту для проведення ремонту або будь-яких інших цілей повинні використовуватися стандартні процедури,

Тим не менш, важливо слідувати передовому досвіду, оскільки займистість є важливим фактором. Необхідно дотримуватися наступної процедури:

- Видаліть холодоагент;
- Продуйте контур інертним газом; Відкачайте;
- Повторіть продування інертним газом;
- Відкрийте контур шляхом різання або паяння.
- Заряд холодоагенту має бути зібраний у відповідні балони регенерації. Система має бути промита OFN, щоб зробити пристрій безпечним. Цей процес може знадобитися повторити кілька разів.
- Для цього завдання не можна використовувати стиснене повітря або кисень.
- Промивання здійснюється шляхом створення вакууму в системі за допомогою OFN та продовження заповнення до досягнення робочого тиску, потім скидання повітря в атмосферу та остаточного зниження тиску до вакууму. Цей процес повторюється доти, доки в системі не залишиться холодоагенту.
- Після остаточного заповнення OFN, система повинна бути скинута до атмосферного тиску, щоб можна було проводити роботи. Ця операція абсолютно необхідна, якщо необхідно виконати паяння труб.
- Переконайтеся, що вихідний отвір вакуумного насоса не закритий від джерел запалення та є вентиляція.

16. Процедури заправки

На додаток до звичайних процедур заправки повинні дотримуватися такі вимоги:

- Переконайтеся, що при використанні обладнання для заправки не забруднюються різні холодоагенти. Шланги або лінії повинні бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагента, що міститься в них.
- Балони повинні зберігатися у вертикальному положенні.
- Переконайтеся, що холодильна система заземлена перед заправкою холодоагентом.
- Після завершення заправки (якщо вона ще не завершена) промаркуйте систему.
- Будьте дуже уважні, щоб не переповнити холодильну систему.
- Перед заправкою системи її слід випробувати під тиском за допомогою OFN. Після завершення заправки, але до введення в експлуатацію система повинна бути випробувана на герметичність. Подальше випробування на герметичність має бути проведене перед від'їздом з об'єкта.

17. Виведення з експлуатації

Перед виконанням цієї процедури необхідно, щоб технічний спеціаліст повністю ознайомився з обладнанням та всіма його деталями. Рекомендується, щоб усі холодоагенти були витягнуті у безпечний спосіб. Перед виконанням завдання необхідно відібрати пробу мастила та холодоагенту.

- У разі необхідності проведення аналізу перед повторним використанням регенованого холодоагенту. Перед початком роботи потрібно забезпечити наявність електрики.
- а) Ознайомтеся з обладнанням та його роботою.
- б) Електрично ізолюйте систему.
- с) Перед початком процедури переконайтеся, що:
 - Є механічне устаткування, якщо потрібно, до роботи з балонами з холодоагентом; Всі засоби індивідуального захисту є і використовуються правильно;
 - Процес відновлення перебуває під постійним наглядом компетентної особи;
 - Обладнання для відновлення та балони відповідають відповідним стандартам.
- d) Завантажте систему холодоагенту, якщо це можливо.
- e) Якщо вакуум неможливий, зробіть колектор, щоб холодоагент можна було видалити з різних частин системи.
- f) Переконайтеся, що балон знаходиться у відповідному положенні до початку відновлення.
- g) Запустіть регенераційну машину та працюйте відповідно до інструкцій виробника.
- h) Не переповнюйте балони (не більше 80% обсягу рідини).
- i) Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.
- j) Після правильного заповнення балонів та завершення процесу переконайтеся, що балони та обладнання швидко прибрані з майданчика, а всі запірні клапани на обладнанні закриті.
- k) Відновлений холодоагент не повинен заправлятися в іншу холодильну систему, якщо вона не була очищена та перевірена.

18. Маркування

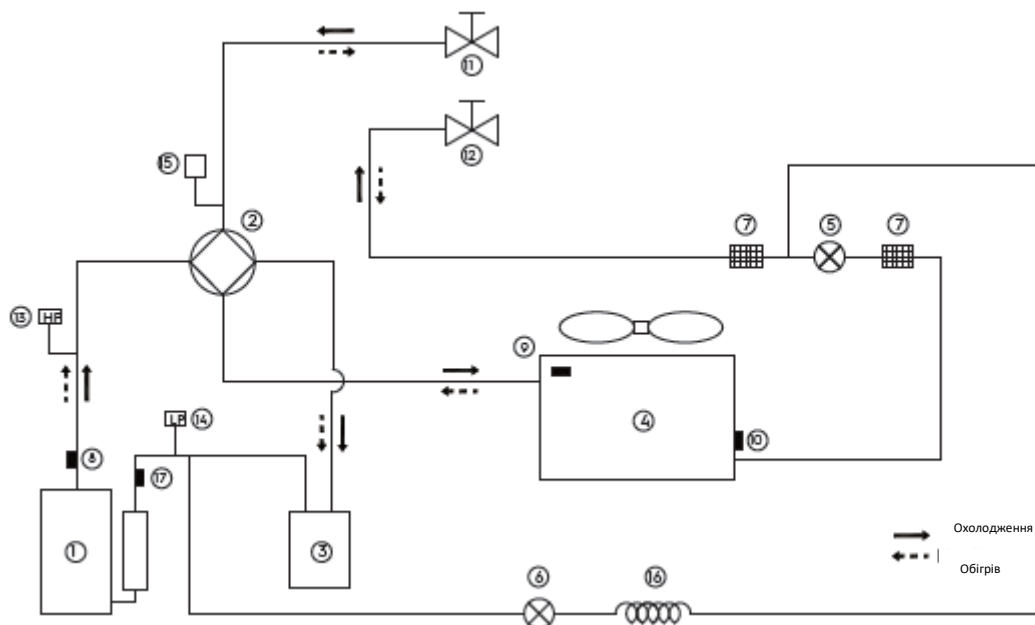
Обладнання має бути марковане, що воно було виведено з експлуатації та звільнено від холодоагенту. Етикетка має бути датована та підписана. Переконайтеся, що на обладнанні є етикетки, що вказують на те, що обладнання містить легкозаймистий холодоагент..

19. Регенерація

При видаленні холодоагенту з системи, як для обслуговування, так і для виведення з експлуатації, рекомендується, щоб усі холодоагенти були видалені безпечним способом.

- При перекачуванні холодоагента в балони переконайтеся, що використовуються тільки відповідні балони для регенерації холодоагента. Переконайтеся, що потрібна кількість балонів для зберігання загального заряду системи. Всі балони, що використовуються, повинні бути призначені для рекуперованого холодоагента і марковані для цього холодоагента (тобто спеціальні балони для рекуперації холодоагента). Балони повинні бути укомплектовані клапаном скидання тиску та відповідними запірними клапанами у хорошому робочому стані.
 - Порожні балони для регенерації відкачуються і, якщо можливо, охолоджуються перед регенерацією.
 - Обладнання для регенерації має бути в хорошому робочому стані з комплектом інструкцій, що стосуються наявного під рукою обладнання, що має бути придатним для регенерації легкозаймистих холодоагентів. Крім того, повинен бути в наявності та у справному стані комплект каліброваних ваг.
 - Шланги повинні бути в комплекті з герметичними муфтами роз'ємними і в хорошому стані. Перед використанням регенераційної машини переконайтеся, що вона знаходиться у задовільному робочому стані, належним чином обслуговується і що всі пов'язані з нею електричні компоненти герметизовані для запобігання запаленню у разі витoku холодоагенту. У разі сумніву проконсультуйтеся з виробником.
 - Регенований холодоагент повинен бути повернений постачальнику холодоагенту у відповідному регенераційному балоні, та має бути оформлена відповідна накладна на передачу відходів. Не змішуйте холодоагенти в установках регенерації і особливо в балонах.
 - Якщо компресори або компресорні мастила повинні бути видалені, переконайтеся, що вони були видалені до прийнятного рівня, щоб переконатися, що легкозаймистий холодоагент не залишився в мастилі. Процес видалення має бути виконаний до компресора постачальником. Для прискорення цього процесу має використовуватись лише електричний підігрів корпусу компресора. Коли мастило зливається із системи, це має бути виконано безпечно.
20. Транспортування, маркування та зберігання виробів
- Транспортування обладнання, що містить легкозаймисті холодоагенти
- Дотримання правил транспортування
- Маркування обладнання за допомогою символів. Дотримання місцевих правил
 - Утилізація обладнання з використанням легкозаймистих холодоагентів. Дотримання національних норм
 - Зберігання обладнання/приладів
 - Зберігання обладнання має здійснюватися відповідно до інструкцій виробника.
 - Зберігання упакованого (непроданого) обладнання
 - Захист упаковки для зберігання повинен бути виконаний таким чином, щоб механічне пошкодження обладнання всередині упаковки не призвело до витoku заряду холодоагенту.
 - Максимальна кількість одиниць обладнання, дозволеного для зберігання разом, визначається місцевими правилами.
- Утилізація
-  Прилад із терміном служби, що закінчився, не можна утилізувати разом із побутовими відходами (2012/19/EU).
- Гарантія
- Гарантійне обслуговування здійснюється відповідно до умов, зазначених у розділі "Гарантія".
- Гарантія:**
- Гарантійний термін на виріб складає два роки від покупки. Якщо протягом цього дворічного гарантійного терміну виникнуть дефекти, пов'язані з недоліками матеріалів та/або виготовлення, виріб підлягає ремонту або заміні.
 - Безкоштовний ремонт або заміна можливі лише у разі надання переконливих доказів, наприклад корінця квитанції, що підтверджує, що день, коли запитується послуга, знаходиться в межах гарантійного терміну.
 - Гарантія не поширюється на вироби та/або частини виробу, що схильні до зносу, можуть розглядатися як витратні матеріали або виготовлені зі скла.
 - Гарантія не дійсна, якщо дефект спричинений пошкодженням, що виникло внаслідок неправильного використання, поганого обслуговування (наприклад, поломка сталася через попадання сторонніх предметів або рідин)

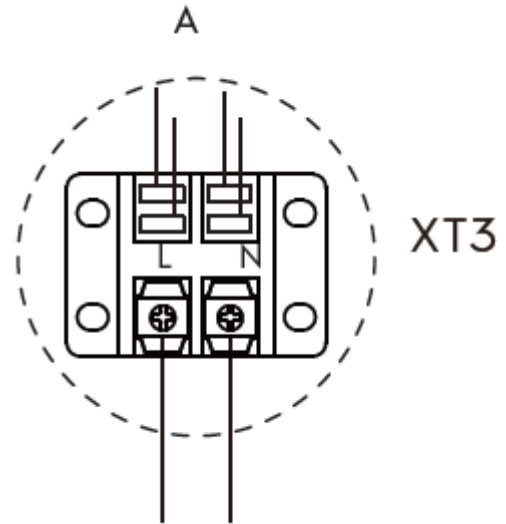
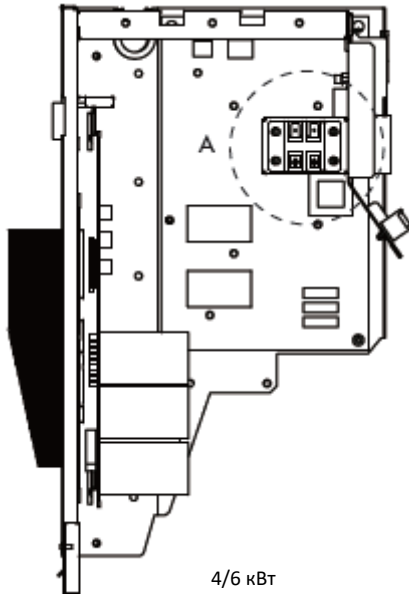
Додаток А: Цикл холодоагенту



Поз.	Опис	Поз.	Опис
1	Компресор	10	Датчик випаровування під час нагрівання (датчик конденсатора при охолодженні)
2	4-ходовий клапан	11	Запірний клапан (газ)
3	Газорідинний сепаратор	12	Запірний клапан (рідина)
4	Теплообмінник з боку повітря	13	Реле високого тиску
5	Електронний розширювальний клапан	14	Реле низького тиску
6	Одноходовий електромагнітний клапан	15	Датчик тиску
7	Фільтровідстійник	16	Капілярний
8	Датчик температури розрядження	17	Датчик температури всмоктування
9	Датчик зовнішньої температури		

Додаток В: Встановлення стрічки нагрівання на встановленому режимі на виході дренажу (за бажанням клієнта)

Підключіть стрічку wireCeating біля дренажного виходу до дротяного з'єднання XT3.

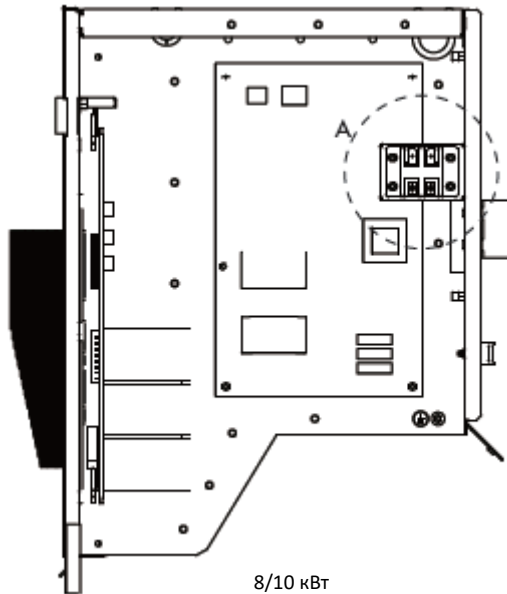


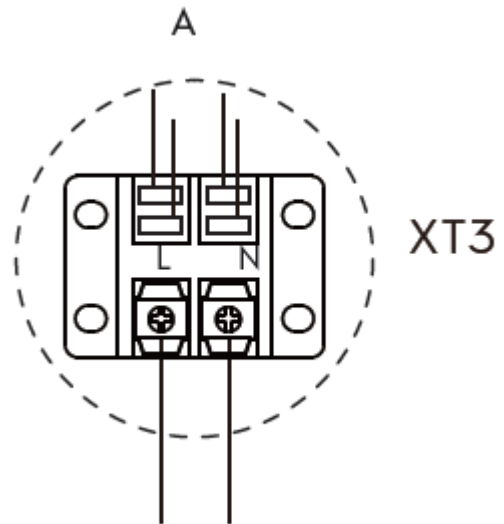
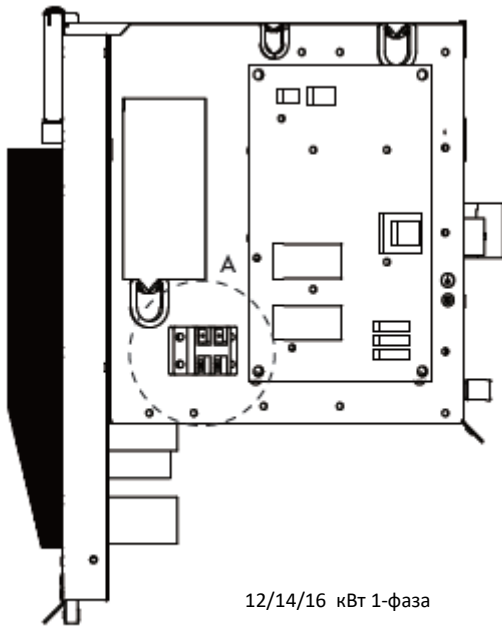
До нагрівальної стрічки дренажного відведення

Примітка

Будь ласка, використовуйте фактичний продукт.

Потужність стрічки нагрівання на встановленому режимі не повинна перевищувати 40 Вт/200 мА, напруга живлення 230 В змінного струму.

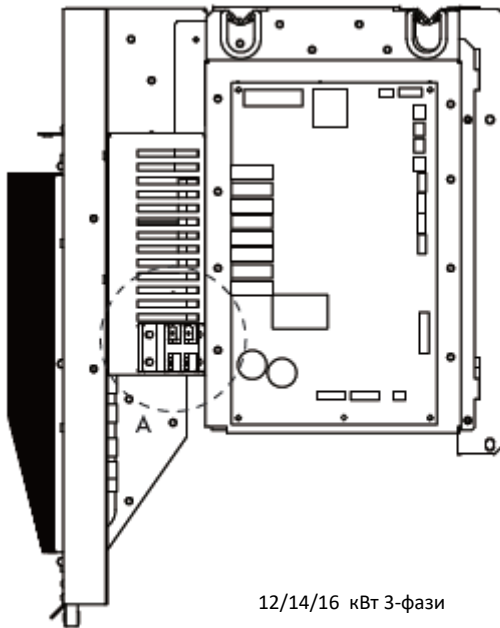




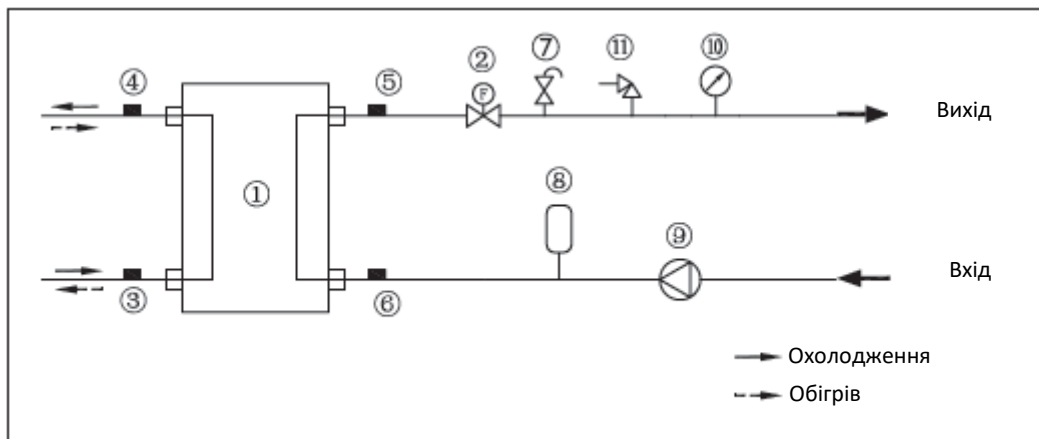
До нагрівальної стрічки дренажного відведення

Примітка

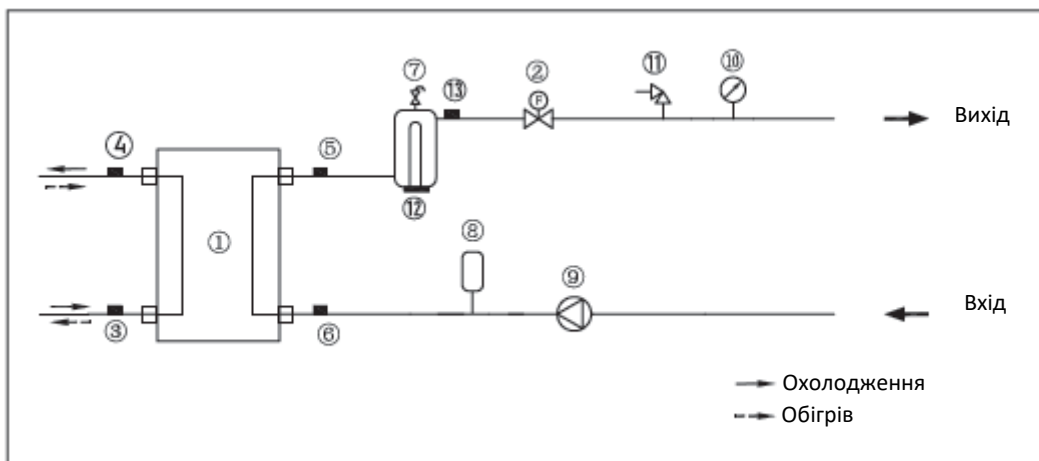
Будь ласка, використовуйте фактичний продукт.
 Потужність стрічки нагрівання на встановленому режимі не повинна перевищувати 40 Вт/200 мА, напруга живлення 230 В змінного струму.



Додаток А: Цикл холодоагенту



Базова модель



Під замовлення

Поз.	Опис	Поз.	Опис
1	Теплообмінник з боку води (пластинчастий теплообмінник)	8	Розширювальний бак
2	Перемикач потоку	9	Циркуляційний насос
3	Датчик температури лінії рідини холодоагенту	10	Манометр
4	Датчик температури газової лінії холодоагенту	11	Клапан скидання тиску
5	Датчик температури води на виході	12	Внутрішній резервний нагрівач
6	Датчик температури води на вході	13	Датчик загальної температури на виході
7	Автоматичний клапан продування повітря		

Детальна інформація про товар (заповнюється під час продажу)

Модель

Серійний номер

Дата продажу

Печатка продавця

Electrolux є зареєстрованою торговою маркою, яка використовується за ліцензією АВ Electrolux (публ.).

Тільки для продажу в Україні, Грузії, Литві, Латвії, Естонії та країнах СНД.

Цей посібник може містити технічні та друкарські помилки. Зміни технічних характеристик та асортименту можуть вноситись без попереднього повідомлення.

