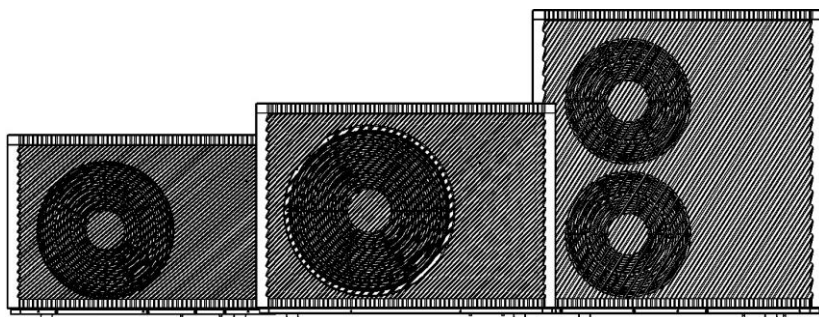


Інструкція користувача

Теплові насоси Повітря-Вода



CH-HP09UIMPZK CH-HP15UIMPZM CH-HP22UIMPZM

Зміст

1. Передмова.....	1
2. Техніка безпеки	2
3. Особливості.....	5
4. Розміри виробу	6
5. Схема монтажу	7
6. Транспортування та монтаж.....	9
7. Технічне обслуговування	16
8. Параметри.....	19
9. Робочий діапазон.....	21
10. Розгорнута схема.	31
11. Електрична схема	35
12. Інструкція з експлуатації дисплея	40
13. Електричні параметри	53
14. Перелік і усунення несправностей.....	59
15. Протокол MODBUS RTU	64

1. Передмова

Щоб забезпечити споживачів високоякісним, надійним та універсальним обладнанням, цей тепловий насос виготовляється відповідно до суворих стандартів проектування та виробництва. Ця інструкція містить всю необхідну інформацію про встановлення, налагодження, опорожнення та технічне обслуговування. Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію, перш ніж відкривати або обслуговувати установку.

Виробник цього продукту не несе відповідальності, якщо хтось отримав травму або пристрій пошкоджено в результаті неправильного встановлення, налагодження або непотрібного технічного обслуговування, яке не відповідає цій інструкції.

Установка повинна здійснюватися кваліфікованим персоналом.

Для збереження гарантії важливо, щоб завжди виконувались вимоги наведеної нижче інструкції .

- Установку може відкривати або ремонтувати лише кваліфікований монтажник або авторизований дилер.
 - Технічне обслуговування та експлуатацію необхідно проводити відповідно до рекомендованого часу та частоти, як зазначено в цьому посібнику.
 - Використовуйте лише оригінальні стандартні запасні частини.
- Недотримання цих рекомендацій призведе до втрати гарантії.

Інверторний повітряно-водяний тепловий насос - це високоефективне, енергозберігаюче та екологічно чисте обладнання, яке в основному використовується для опалення будинків. Він може працювати з будь-якими типами опалювальних приладів, таких як фанкойл, радіатор або тепла підлога, забезпечуючи теплу або гарячу воду. Один моноблочний тепловий насос може працювати з кількома опалювальними приладами.

Повітряно-водяний тепловий насос розроблено для рекуперації тепла за допомогою супернагрівача, який може забезпечити гарячу воду для побутових цілей.

2. Техніка безпеки

Щоб запобігти заподіяння шкоди користувачам і обслуговуючим особам, та уникнути пошкодження пристрою чи іншого майна, а також правильно використовувати тепловий насос, уважно прочитайте цю інструкцію і правильно усвідомте наведену нижче інформацію.

Прим. позначок

Позначка	Значення
 Попередження	Неправильна експлуатація може призвести до смерті або тяжких травм людей.
 УВАГА	Неправильна експлуатація може призвести до травмування людей або втрати пристрою.

Прим. до піктограм

Піктограма	Значення
	Заборона. Біля цього значка буде те, що заборонено робити.
	Обов'язкове виконання. Перераховані дії необхідно виконати.
	УВАГА (включно з ПОПЕРЕДЖЕННЯМ) Зверніть увагу на те, що вказано.

Попередження

Експлуатація	Значення
 Заборонено	НЕ вставляйте пальці чи інші предмети у вентилятор і випарник пристрою, інакше це може призвести до травм.
 Вимкніть живлення	Якщо щось не так або з'являється неприємний запах, необхідно вимкнути джерело живлення, щоб зупинити пристрій. Продовження роботи може спричинити коротке замикання або пожежу.

Експлуатація	Значення
 Заборонено	НЕ вставляйте пальці чи інші предмети у вентилятор і випарник пристрою, інакше це може призвести до травм.
 Вимкніть живлення	Якщо система працює не так, як звичайно, або з'являється неприємний запах, необхідно вимкнути джерело живлення, щоб зупинити пристрій. Продовження роботи може спричинити коротке замикання або пожежу.

Перевезення та ремонт	Значення
 Доручайте	Якщо тепловий насос необхідно перемістити або встановити знову, довірте це дилерам або кваліфікованому персоналу. Неправильне встановлення призведе до витoku води, ураження електричним струмом, травм або пожежі.
 Доручайте	Забороняється ремонтувати виріб самостійно, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
 Заборонено	Якщо тепловий насос потребує ремонту, довірте це дилерам або кваліфікованому персоналу. Неправильне переміщення або ремонт пристрою призведе до витoku води, ураження електричним струмом, травм або пожежі.

	Не використовуйте тільки ті засоби для прискорення процесу розморожування або очищення, які рекомендованих виробником.
	Прилад слід зберігати в приміщенні та встановлювати в середовищі без постійно діючих або потенційних джерел займання (наприклад: відкритого вогню, працюючого газового приладу, працюючого електричного нагрівача, електричної іскри чи гарячих предметів).

УВАГА

Монтаж	Значення
 Місце монтажу	Пристрій НЕ МОЖНА встановлювати поблизу джерела горючого газу. У разі витoku газу може виникнути пожежа.
 Закріплення блоку	Переконайтеся, що підстава теплового насоса достатньо міцна, щоб уникнути падіння пристрою
 Потрібен автоматичний вимикач	Переконайтеся, що на пристрої є автоматичний вимикач, його відсутність може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

Експлуатація	Значення
 Перевірте монтажний фундамент	Регулярно (один раз на місяць) перевіряйте опорну конструкцію, щоб уникнути її пошкодження, що може завдати шкоди людям або пошкодити установку.

 Вимкніть живлення	Будь ласка, вимикайте живлення під час чищення або обслуговування.
 Заборонено	Забороняється використовувати мідь або залізо як запобіжник. Правильний запобіжник повинен бути встановлений електриками, що обслуговують тепловий насос.
 Заборонено	Забороняється розпилювати горючий газ на тепловий насос, оскільки це може спричинити пожежу.

3. Особливості

Ця серія теплових насосів має наступні характеристики:

3.1. Розширений контроль

Контролер на основі мікрокомп'ютера ПК доступний користувачам для перегляду або налаштування параметрів роботи теплового насоса. Централізована система управління може керувати декількома установками за допомогою ПК.

3.2. Приємний зовнішній вигляд

Тепловий насос має красивий дизайн. Моноблок оснащений водяним насосом, який дуже легко встановити.

3.3. Гнучкий монтаж

Пристрій має продуману конструкцію з компактним корпусом, тому необхідна проста зовнішня установка.

3.4. Тиха робота

Високоякісний і ефективний компресор, вентилятор і водяний насос використовуються для забезпечення низького рівня шуму.

3.5. Хороша ефективність теплообміну

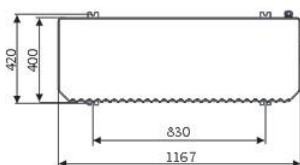
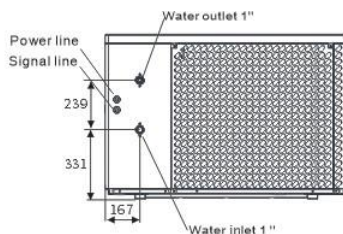
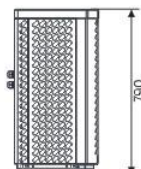
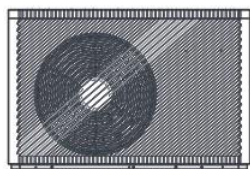
Тепловий насос використовує спеціальний теплообмінник для підвищення загальної ефективності.

3.6. Великий робочий діапазон

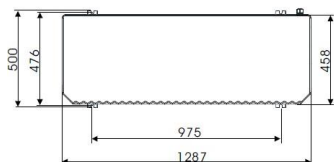
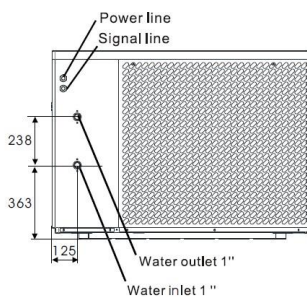
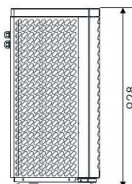
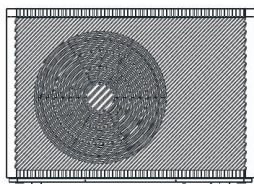
Ця серія теплових насосів розроблена для опалення в різних робочих умовах, таких як температура -25 градусів.

4. Розміри блоку (мм)

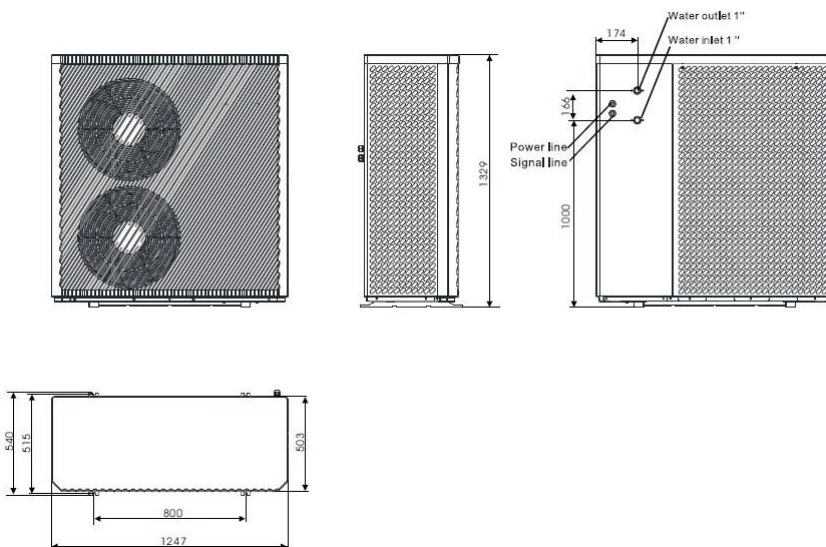
4.1. Модель: СННР09UIMPZK



4.2. Модель: СН-НР15UIMPZM



4.3. Модель: CH-HP22UIMPZM

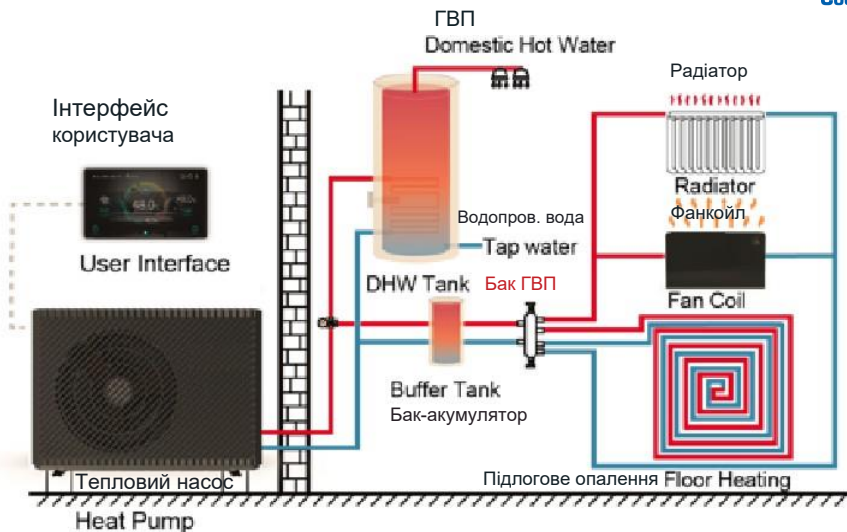


5. Монтажна схема

Моноблочні теплові насоси С&Н можуть забезпечувати опалення/охолодження та гарячу воду для побутових потреб. Для обігріву приміщень використовуються контури теплої підлоги та фанкойли, а для охолодження – фанкойли. Гаряча вода для побутових потреб (ГВП) подається з резервуара для гарячої води, підключеного до теплового насоса.

5.1 Традиційне встановлення

Моноблочний тепловий насос С&Н поставляється із вбудованим головним циркуляційним насосом. Встановлюючи пристрій, монтажники повинні з'єднати тепловий насос з іншими частинами, включаючи бак-акумулятор (для опалення/охолодження приміщення), резервуар для накопичення води ГВП і водяні насоси (для циркуляції води для опалення/охолодження приміщення та ГВП). Зовнішня арматура також необхідна, включаючи запобіжний клапан, клапан для наповнення водою, та триходовий клапан для ГВП. Передбачено датчик температури в резервуарі для води. Додатковий електричний нагрівач може бути встановлений у бак ГВП або у бак-акумуляторі, який може отримувати керуючий сигнал від теплового насоса.

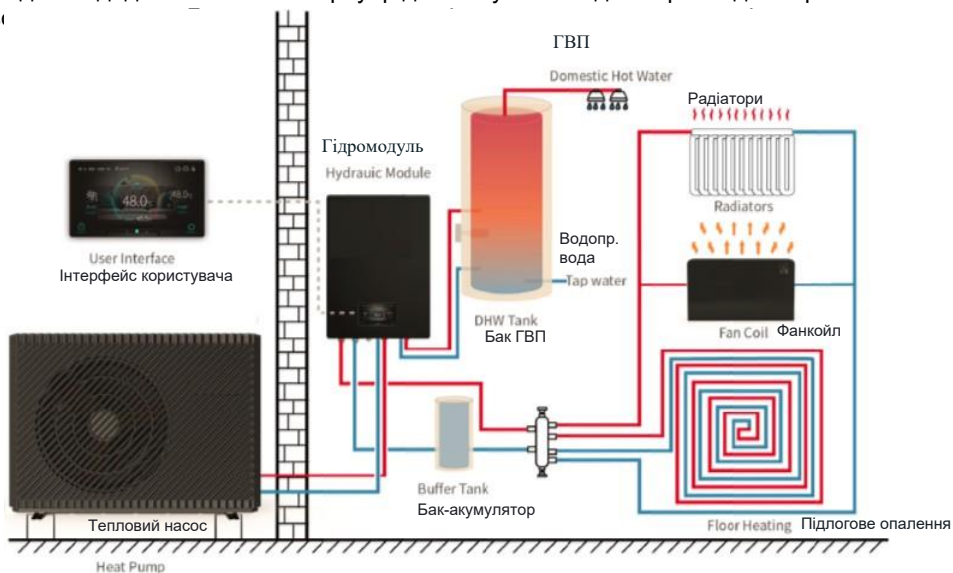


5.2 Монтаж з гідромодулем Water Kit

Циркуляційний насос в моноблочному тепловому насосі С&Н не використовується, основні циркуляційні насоси знаходяться в гідромодулі. Гідробокс включає один

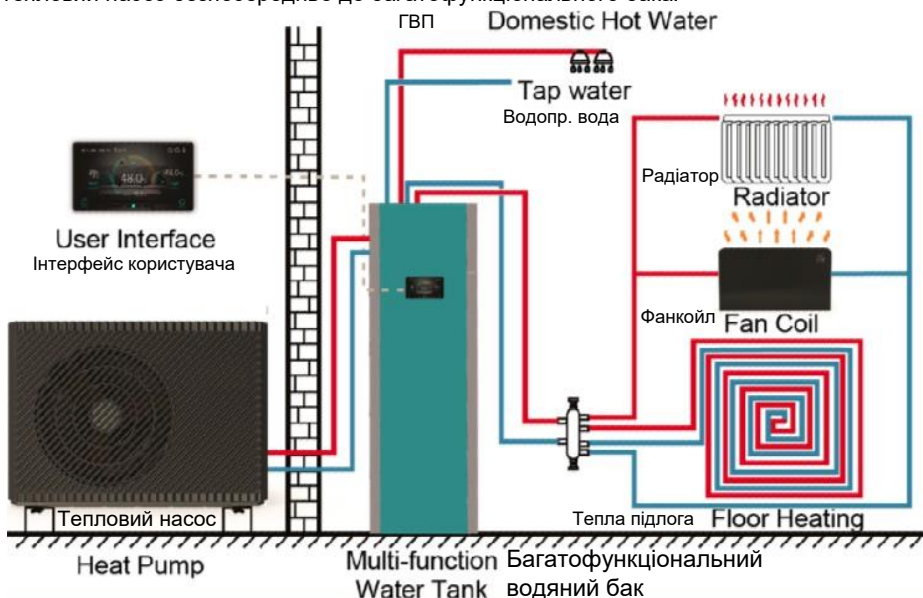
вбудований бак-акумулятор невеликого розміру, один головний циркуляційний водяний насос для опалення/охолодження приміщення, один насос ГВП, запобіжний клапан, клапан наповнення водою, розширювальний бак та електричний нагрівач. Під час встановлення блоку монтажники повинні підключити тепловий насос безпосередньо до гідробоксу, поки буферний бак (для обігріву/охолодження приміщення) розглядається, чи слід його додавати чи ні. Резервуар для побутової води потрібен для гарячого

В



5.3 Монтаж з багатофункціональним баком

C&N надає моноблочний тепловий насос і багатофункціональний резервуар. Багатофункціональний резервуар включає один бак-акумулятор, один накопичувальний резервуар, один головний циркуляційний водяний насос, один циркуляційний водяний насос для опалення/охолодження приміщень, один насос гарячої води для побутових потреб, запобіжний клапан, клапан наповнення водою та клапан гарячої води. Під час встановлення виробу монтажники просто підключають тепловий насос безпосередньо до багатофункціонального бака.



6. Транспортування та монтаж

Особливості пристрою

а. Пластинчастий теплообмінник

Використовується ефективний теплообмінник SWEP з невеликим розміром і високою ефективністю.

б. Екологічно чистий холодоагент

Використовується нове покоління екологічно чистого холодоагенту R290, нешкідливого для озонової сфери.

с. Нагрівання при низьких температурах зовнішнього повітря. Оптимально сконструйована установка може нормально працювати, навіть якщо температура навколишнього середовища становить -25°C .

д. Заправка холодоагенту

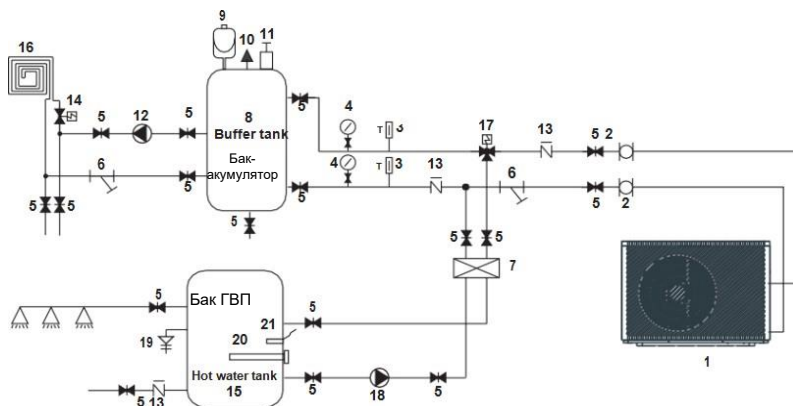
Тепловий насос наповнений холодоагентом із заводу.

е. Середовище встановлення

Холодоагент R290 є легкозаймистим і вибухонебезпечним. Його заборонено використовувати в одному середовищі, де є діючі або потенційні джерела займання.

6.1. Застосування теплового насоса

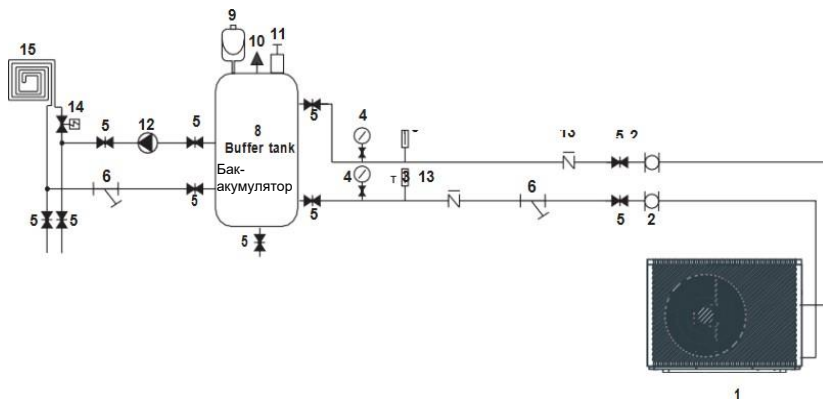
6.1.1. Опалення/охолодження будинку + ГВП



1	Тепловий насос	10	Запобіжний клапан	19	Клапан РТ
2	Антивібрац. вставка	11	Повітровідвідний клапан	20	Електронагрівач
3	Термометр	12	Водяний насос для теплої підлоги	21	Датчик гар. води
4	Манометр	13	Зворотний клапан		
5	Запірний кран	14	Клапан теплої підлоги		
6	Фільтр для води типу Y	15	Бак гарячої води		
7	Пласт. теплообмінник	16	Труба теплої підлоги/фанкойлу		
8	Бак-акумулятор	17	Трьохходовий клапан гар. води		
9	Розширювальний бак	18	Насос гарячої води		

Примітка: Пункти 17, 18, 20, 21 можна підключити до теплового насоса

6.1.2. Опалення/охолодження будинку (при використанні баку-акумулятору)



1	Тепловий насос	7	Пластинчастий теплообмінник	13	Зворотний клапан
2	Антивібр. вставка	8	Бак-акумулятор	14	Клапан теплої підлоги
3	Термометр	9	Розширювальний бак	15	Труба теплої підлоги/фанкойлу
4	Манометр	10	Запобіжний клапан		
5	Запірний клапан	11	Повітровідвідний клапан		
6	Фільтр для води типу Y	12	Водяний насос для теплої підлоги		

6.2. Підбір необхідного теплового насосу

(1) Виходячи з місцевих кліматичних умов, особливостей конструкції та рівня теплоізоляції, розрахуйте необхідну потужність охолодження (опалення) на квадратний метр.

(2) Визначте загальну потужність, необхідну для будівлі.

(3) Відповідно до загальної необхідної потужності виберіть правильну модель, враховуючи продуктивність теплового насосу.

(4) Характеристики насосу, показано нижче:

а. Блок лише для охолодження: температура охолодженої води на виході 5-15°C, максимальна температура навколишнього середовища 43 °C.

б. Блок опалення та охолодження: для охолодження води, температура на виході 5-15°C, максимальна температура зовнішнього повітря 43°C. Для опалення температура теплої води на виході 9-75°C, мінімальна температура зовнішнього повітря -25°C

в. Застосування блоку

Інверторний повітряно-водяний тепловий насос використовується для будинків, офісів, готелів тощо, які потребують автономного опалення або охолодження.

6.3. Метод монтажу

Тепловий насос можна встановити на бетонний фундамент за допомогою анкерних болтів або на сталеву раму з антивібраційними опорами, яку можна розмістити на землі чи на даху.

Переконайтеся, що пристрій розміщено горизонтально.

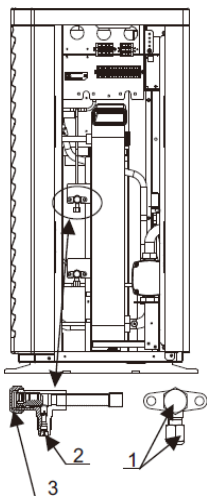
6.4. Місце монтажу

- Виріб можна встановити на будь-якому відкритому місці, де можна розмістити важке обладнання, наприклад, на терасі, на даху, на землі тощо.
- Місце повинно мати хорошу вентиляцію.
- Місце повинно бути вільним від теплового випромінювання та вогню.
- Для захисту теплового насоса від снігу взимку потрібне укриття.
- Біля входу та виходу повітря теплового насоса не повинно бути перешкод. Місце повинне бути вільним від сильного вітру.
- Біля теплового насоса повинен бути жолоб для відведення конденсаційної води. Навколо пристрою має бути достатньо місця для обслуговування.
- Місце повинно знаходитися далеко від діючих або потенційних джерел займання (наприклад: відкритого вогню, працюючого газового приладу, працюючого електричного нагрівача, електричної іскри чи гарячого предмета).

6.5. Заправка холодоагентом

Тепловий насос заповнений холодоагентом R290. Якщо обладнання постачається без холодоагенту, то необхідно провести наступні дії

1. Підготовка



Stop valve signs:
Low pressure

- Заправляйте холодоагент у добре провітрюваному приміщенні.
- Тримайте подалі від відкритого вогню або потенційних джерел вогню.
- Відключіть живлення теплового насоса.
- Уважно перевіряйте паспортну табличку теплового насоса та заряджайте суворо відповідно до вказаної кількості.

- Перевірте тиск газоподібного азоту всередині системи. Тепловий насос заповнений газоподібним азотом під тиском приблизно 30 бар всередині системи. Перш ніж заправляти холодоагент, перевірте, чи є ще азот під високим тиском, інакше перевірте місце витоку. (Гайковим ключем зніміть ущільнювальні гайки 1 і 3, внутрішнім шестигранним гайковим ключем на 5 мм відкрийте клапан 2. Якщо можна, видаліть газ під високим тиском, тоді тепловий насос не буде протікати).
- Використовуючи внутрішній шестигранний гайковий ключ на 5 мм, відкрийте клапан 2 і випустіть весь азот із системи.

- Вакуумуйте тепловий насос. Підключіть вакуумний насос до клапана 2, продовжуйте використовувати вакуумний насос до тих пір, поки абсолютний тиск не стане нижче 30 Па або час роботи не перевищить одну годину.

5. Заправте холодоагент. Зберігайте холодоагент у рідкому стані під час заправки та відповідно до зазначеної кількості.
6. Завершіть зарядку, закрийте вентиль 2 і закрутіть ущільнювальні гайки 1 і 3.

6.6. Підключення водяного контуру

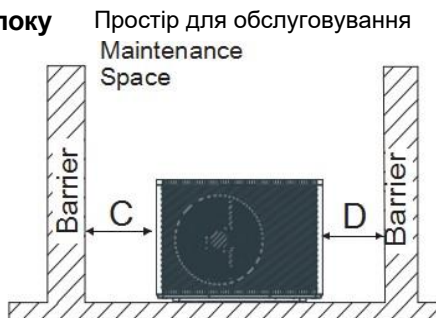
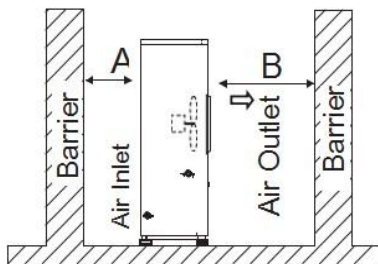
Під час підключення водяного контуру зверніть увагу на наступне:

- (1) Спробуйте мінімізувати втрати тиску в водяному контурі.
- (2) Труби повинні бути чистими та вільними від бруду та сторонніх предметів. Необхідно провести випробування на герметичність, щоб переконатися у відсутності витоку води. Потім можна робити утеплення.
- (3) Зверніть увагу на те, що трубу необхідно перевіряти тиском окремо. НЕ перевіряйте її разом із тепловим насосом.
- (4) У верхній точці водяного контуру має бути розширювальний бак, а рівень води в баку має бути щонайменше на 0,5 метра вищим за верхню точку водяного контуру.
- (5) Реле протоку встановлено всередині теплового насоса, переконайтеся, що електропроводка та робота перемикача є нормальними та контролюються контролером.
- (6) Намагайтеся уникати повітря, що залишається всередині водяного контуру; також у верхній точці водяного контуру має бути повітровідвідник.
- (7) На вході та виході води повинні бути термометр і вимірювач тиску для зручності перевірки під час роботи.

6.7. Підключення до джерела живлення

- (1) Відкрийте передню панель і отримайте доступ до джерела живлення.
- (2) Джерело живлення має проходити через кабельний прохід і підключатися до клем джерела живлення в блоку керування. Потім з'єднайте штекери 3-сигнального кабелю провідного контролера та основного контролера.
- (3) Якщо потрібен зовнішній водяний насос, вставте кабель живлення в кабельний прохід і підключіть його до клем водяного насоса.
- (4) Якщо необхідно контролювати додатковий нагрівач за допомогою контролера теплового насоса, реле (або живлення) додаткового нагрівача має бути підключено до відповідного виходу контролера.

6.8. Вимоги до монтажу зовнішнього блоку



На малюнку показано розташування горизонтального повітрязбірника.



Attention

Requirements:

A>500mm ; B>1500mm ;
C>1000mm ; D>500mm

6.9. Перевезення

Якщо пристрій потрібно підвісити під час монтажу, потрібен трос довжиною 8 метрів, і між тросом і виробом має бути м'який матеріал, щоб запобігти пошкодженню корпусу теплового насоса. (Див. малюнок 1)

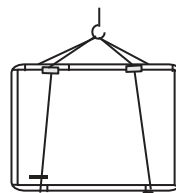


Рис. 1



УВАГА

НЕ торкайтеся теплообмінника теплового насоса пальцями або іншими предметами!

6.10. Пробний запуск

6.10.1. Перевірка перед пробним запуском

- (1) Переконайтеся, що з'єднання труб правильне, а відповідна клапан відкрита.
- (2) Перевірте водяний контур, щоб переконатися, що води всередині розширювального бака достатньо, подача води достатня, водяний контур заповнений водою і без повітря.

Також переконайтеся, що труби водяного контуру мають хорошу ізоляцію.

(3) Перевірте електропроводку. Переконайтеся, що напруга живлення в нормі, гвинти закручені, електропроводка виконана згідно зі схемою, а заземлення підключено.

(4) Перевірте корпус теплового насоса, включаючи всі гвинти та частини теплового насоса, щоб переконатися, що вони в хорошому стані. Коли живлення ввімкнено, перегляньте індикатор на контролері, щоб побачити, чи є якісь ознаки несправності. Газовий манометр можна підключити до контрольних клапанів, щоб побачити високий (або низький) тиск системи під час пробного запуску.

6.10.2. Пробний запуск

(1) Запустіть тепловий насос, натиснувши кнопку «» на контролері. Перевірте, чи працює водяний насос, якщо він працює нормально, на вимірювачі тиску води буде 0,2 МПа.

(2) Коли водяний насос працює протягом 1 хвилини, запускається компресор. Прислухайтесь, чи немає ненормального звуку від компресора. Якщо виникає ненормальний звук, зупиніть виріб і перевірте компресор. Якщо компресор працює добре, подивіться на манометр холодоагенту.

(3) Потім перевірте, чи відповідають інструкції вхідна потужність і робочий струм. Якщо ні, зупиніть установку та перевірте параметри живлення.

(4) Відрегулюйте клапани на водяному контурі, щоб переконаватися, що гаряча (холодна) вода подається до кожного користувача належним чином і відповідає вимогам опалення (або охолодження). Перевірте, чи стабільна температура води на виході.

(5) Параметри контролера встановлюються на заводі, користувач не може змінювати їх самостійно.

Якщо витрата води нижча за 70% від номінальної витрати води, ефективність розморожування буде нижчою. Рекомендована витрата води має бути номінальною, яка вказана на заводській таблиці.

7. Технічне обслуговування

7.1. Застереження щодо щоденного використання

Перед першим запуском приладу або після тривалого простою необхідно виконати наступні підготовчі роботи:

- (1) Ретельно огляньте та очистіть пристрій.
- (2) Очистіть систему водяних трубопроводів.
- (3) Перевірте водяний насос, регулюючий клапан та інше обладнання водного контуру.
- (4) Затягніть усі дротові з'єднання.

Не змінюйте параметри системи без консультації з інженером.

Переконайтеся, що пристрій для підживлення води та повітровипускний пристрій в належному стані, інакше продуктивність і надійність установки погіршаться.

Переконайтеся, що водяний контур вільний від бруду та сторонніх предметів.

Своєчасно перевіряйте електрику, воду та замінійте несправні деталі.
Будь ласка, використовуйте запчастини, надані або рекомендовані компанією, не використовуйте сумнівні запчастини.

Поповнення холодоагенту:
Кожен блок був оснащений достатньою кількістю холодоагенту на виході з заводу. Не заряджайте та не змінюйте холодоагент.
Якщо вам потрібно поповнити холодоагент через витік, зверніться до інженерів або дилерів.

7.2. Періодичне технічне обслуговування (кожні 6 місяців)

	Перед обслуговуванням переконайтеся, що пристрій зупинився та відключить джерело живлення.
Огляд і очищення ребристого теплообмінника	Щоб гарантувати, що теплообмінники залишаються в оптимальному стані для теплообміну, їх поверхні повинні бути чистими.
Огляд і очищення пластинчастого теплообмінника	Кожні 6 місяців або коли потужність пристрою падає більш ніж на 10%, перевіряйте водяний теплообмінник на наявність накипу та очищайте його.
Перевірка електропроводки	Перевірте, не ослаблені чи контакти, окислені чи заблоковані різними предметами тощо, що спричиняє поганий контакт електронної проводки.

7.3. Огляд і технічне обслуговування

7.3.1. Підготовка до перевірки та обслуговування

Небезпека!

Ризик смерті через пожежу або вибух у разі витоку холодоагенту!

Виконуйте цю роботу, лише якщо ви компетентні та знаєте особливості та ризики холодоагенту R290.

Продукт містить горючий холодоагент R290. У разі витоку холодоагент, що витікає, може змішатися з повітрям і утворити горючу атмосферу. Існує ризик пожежі та вибуху.

Переконайтеся, що простір навколо виробу достатньо добре провітрюється.

Дотримуйтеся основних правил безпеки перед виконанням робіт з огляду та технічного обслуговування або встановлення запасних частин.

Від'єднайте виріб від джерела живлення, але переконайтеся, що виріб усе ще заземлено.

7.3.2. Очищення виробу

Не очищайте виріб очисником під високим тиском або прямим струменем води.

Очистіть виріб губкою та гарячою водою з миючим засобом.

Не використовуйте абразивні чистячі засоби. Не використовуйте розчинники. Не використовуйте миючі засоби, які містять хлор або аміак.

7.3.3. Перевірка випарника, вентилятора та відведення конденсату

Перевірте, чи немає бруду між ребрами або чи не залишилися на них відкладення.

Очистіть ламелі за допомогою м'якої щітки, уникайте згинання ламелів.

Перевірте, чи не накопичився бруд на піддоні для конденсату або в трубі для відведення конденсату.

Перевірте, чи вільно стікає вода.

8. Параметри

Модель		CH-HP09UIMPZK	CH-HP15UIMPZM	CH-HP22UIMPZM
Джерело живлення	/	230В~/50Гц	380~415В/3N~/50Гц IPX4	380~415В/3N~/50Гц
Стійкість до вологи	IPX	IPX4		IPX4
Стійкість до елек. ударів	I	I	I	I
Умови опалення - Тем. зовнішн (СТ/ВТ): 7/6°C, температура води (Вхід/Вихід): 30/35°C				
Діапазон прод-ті опалення	кВт	3.10~8.90	5.40~14.95	8.00~22.00
Діапазон споживаної потужності при опаленні	кВт	0.65~2.10	1.05~3.85	1.60~6.90
Діапазон вхідного струму опалення	A	2.9~9.2	1.9~6.8	2.8~12.2
Умови охолодження - темп. навк. середовища. (СТ/ВТ): 35/24°C, температура води. (Вхід/Вихід): 12/7°C				
Діапазон холодопродуктивності	кВт	1.20~5.72	3.60~10.50 1.12~4.47	4.20~15.00
Діапазон спожив. потужності при охолодженні	кВт	0.65~2.40		1.80~7.30
Діапазон вхідного струму при опаленні	A	2.9~10.5	2.0~7.9	3.2~12.9
Умови гарячої води - темп. навк. середовища. (СТ/ВТ): 20/15°C, температура води (Вхід/Вихід): 15/55°C				
Діапазон продуктивності в режимі ГВП	кВт	3.92~10.68	6.50~18.50	10.00~27.00
Діапазон споживаної потужності в режимі ГВП	кВт	0.78~2.47	1.27~4.65	1.90~7.10
Діапазон вхідного струму в режимі ГВП	A	3.4~10.8	2.4~8.21	3.4~12.5
Макс. спож. потужність	кВт	3.0	5.3	9
Макс. вхідний струм	A	13.5	10.5	15.8
Витрата води	м³/год.	1.0	1.7	2.9
Холодоагент / достатнє введення	кг	R290 /0.50кг	R290 / 0.85кг	R290 / 1.30кг
CO ₂ еквівалент	Тонни	0.0015	0.0026	0.0039
Звуковий тиск (1 м)	дБ(А)	42		47
Рівень звукової потужності (EN12102)	дБ	57	58	62
Вага нетто	кг	80	160	202
Робочий тиск (низька сторона)	МПа	0.8	0.8	0.8
Робочий тиск (висока сторона)	МПа	3.0	3.0	3.0
Розмір блоку (Д/Ш/В)	мм	1167×407×795		1250×540×1330
Транспортні розміри	мм	1300×485×940	1420×540×1080	1380×570×1480

Компресор	Бренд	HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY
Циркуляційний насос	Бренд	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Робоча температура зовнішнього повітря	°C	-25~43	-25~43	-25~43
Кілк. вентиляторів	/	1	1	2
Тип двигуна вентилятора	/	двигун постійного струму	двигун постійного струму	двигун постійного струму
Споживана потужність двигуна вентилятора (мін.~макс.)	Вт	55~105	60~120	60~160
Швид. вентилятора (RPM)	об/хв.	300~600	220~600	300~750
Підключення до води (дюйми)	дюйм	1" BP	1" BP	1" BP
Падіння тиску води (макс.)	кПа	40	20	65
Напір циркуляц. насоса	м	7.5	7.5	12.5
Тип шафи		Оцинкований лист + ASA	Оцинкований лист + ASA	Оцинкований лист + ASA

9. Робочий діапазон
9.1 CH-HP09UIMPZK

CH-HP09UIMPZK																				
Продуктивність нагріву (кВт)																				
				90Гц		84Гц		78Гц		72Гц		66Гц		60Гц		54Гц		48Гц		
Вихід води (°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	3.60	4.36	5.01	5.19	6.13	7.18	7.64	8.23	8.29	8.54	8.78	8.90	9.45	9.34	9.49	10.31	10.54	10.26	11.19
41	/	3.51	4.23	4.87	5.04	5.30	6.22	6.59	7.40	7.47	7.69	7.90	8.01	8.56	8.57	8.70	9.45	9.49	10.27	10.69
45	/	3.43	4.14	4.76	4.93	5.18	6.05	6.44	7.24	7.30	7.52	7.72	7.83	8.32	8.26	8.38	9.16	9.27	10.10	10.51
50	/	3.35	4.02	4.62	4.78	5.03	5.87	6.25	7.03	7.09	7.30	7.49	7.60	8.06	7.36	7.47	8.12	8.98	9.79	10.22
55	/	3.22	3.89	4.48	4.63	4.52	5.27	5.61	6.28	6.33	6.52	6.69	6.78	7.25	7.09	7.19	7.81	7.81	8.94	9.98
60	/	3.17	3.75	4.29	4.44	4.01	4.69	5.00	6.05	6.10	6.28	6.44	6.54	6.92	6.75	6.85	7.66	7.51	8.61	9.82
65	/	/	3.36	3.85	3.98	3.85	4.50	4.80	5.17	5.21	5.37	5.67	5.75	6.09	6.17	6.26	6.80	6.39	7.33	6.98
70	/	/	/	3.67	3.79	3.67	4.29	4.54	4.93	4.97	5.12	5.40	5.48	5.79	5.88	5.96	6.47	6.08	6.97	6.64
75	/	/	/	/	/	/	4.06	4.30	4.45	4.64	4.79	5.11	5.24	5.46	5.54	5.62	6.10	/	/	/
Споживана потужність (кВт)																				
Вихід води (°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	1.71	1.75	1.77	1.77	1.83	1.87	1.89	1.92	1.94	1.95	1.96	1.98	2.00	1.77	1.78	1.79	1.74	1.38	1.42
41	/	1.81	1.86	2.00	2.06	2.06	2.12	2.14	2.04	2.04	2.06	2.06	2.07	2.07	1.82	1.83	1.85	1.70	1.46	1.49
45	/	1.87	1.93	2.08	2.15	2.15	2.17	2.19	2.22	2.17	2.17	2.02	2.05	2.09	1.95	1.96	1.93	1.78	1.60	1.61
50	/	1.93	1.98	2.14	2.20	2.22	2.27	2.28	2.31	2.26	2.27	2.15	2.15	2.20	2.05	2.05	2.05	1.90	1.72	1.73
55	/	1.97	2.04	2.21	2.28	2.12	2.15	2.18	2.19	2.19	2.19	2.21	2.23	2.24	1.95	1.97	1.98	1.76	1.81	1.83
60	/	2.35	2.39	2.41	2.45	2.25	2.27	2.32	2.36	2.37	2.38	2.39	2.39	2.40	2.09	2.09	2.10	2.09	1.95	1.97
65	/	/	2.55	2.59	2.62	2.54	2.63	2.70	2.55	2.50	2.51	2.48	2.47	2.54	2.35	2.36	2.37	2.18	2.25	2.25
70	/	/	/	2.71	2.78	2.87	2.93	3.03	2.87	2.82	2.84	2.79	2.80	2.88	2.66	2.67	2.70	2.48	2.39	2.41
75	/	/	/	/	/	/	3.10	3.06	2.80	2.83	2.84	2.87	2.88	2.93	2.85	2.87	2.88	/	/	/

COP																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.11	2.49	2.84	2.94	3.34	3.84	4.05	4.28	4.27	4.37	4.48	4.49	4.74	5.27	5.34	5.75	6.05	7.43	7.88
41	/	1.94	2.28	2.44	2.45	2.58	2.94	3.08	3.63	3.65	3.74	3.83	3.87	4.12	4.72	4.75	5.12	5.60	7.01	7.20
45	/	1.83	2.15	2.29	2.29	2.40	2.79	2.94	3.26	3.36	3.46	3.82	3.82	3.98	4.22	4.28	4.74	5.22	6.32	6.52
50	/	1.74	2.03	2.16	2.17	2.27	2.58	2.74	3.04	3.13	3.22	3.49	3.54	3.67	3.60	3.64	3.96	4.73	5.69	5.92
55	/	1.63	1.90	2.03	2.03	2.14	2.46	2.57	2.87	2.88	2.97	3.02	3.04	3.24	3.64	3.66	3.93	4.45	4.93	5.46
60	/	1.35	1.57	1.78	1.81	1.78	2.06	2.15	2.57	2.58	2.64	2.70	2.73	2.89	3.24	3.27	3.65	3.59	4.41	4.98
65	/	/	1.32	1.49	1.52	1.51	1.71	1.77	2.03	2.08	2.14	2.29	2.33	2.40	2.63	2.65	2.86	2.93	3.26	3.10
70	/	/	/	1.35	1.36	1.28	1.46	1.50	1.72	1.76	1.80	1.93	1.96	2.02	2.21	2.23	2.40	2.45	2.92	2.76
75	/	/	/	/	/	/	1.31	1.41	1.59	1.64	1.69	1.78	1.82	1.86	1.94	1.96	2.12	/	/	/

COP																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.13	2.52	2.86	2.97	3.38	3.88	4.09	4.32	4.31	4.41	4.52	4.54	4.78	5.32	5.40	5.80	6.11	7.51	7.96
41	/	1.96	2.30	2.46	2.47	2.60	2.97	3.11	3.67	3.69	3.78	3.87	3.91	4.17	4.76	4.80	5.17	5.65	7.08	7.27
45	/	1.85	2.17	2.31	2.31	2.43	2.82	2.97	3.30	3.40	3.50	3.86	3.86	4.02	4.27	4.32	4.79	5.27	6.38	6.59
50	/	1.76	2.05	2.18	2.19	2.29	2.61	2.76	3.07	3.16	3.25	3.52	3.58	3.71	3.63	3.68	3.99	4.77	5.75	5.98
55	/	1.65	1.92	2.05	2.06	2.16	2.48	2.60	2.90	2.91	3.00	3.05	3.07	3.27	3.68	3.69	3.97	4.49	4.98	5.52
60	/	1.36	1.59	1.80	1.83	1.80	2.09	2.17	2.59	2.60	2.67	2.73	2.76	2.92	3.27	3.30	3.68	3.63	4.45	5.03
65	/	/	1.33	1.50	1.53	1.53	1.73	1.79	2.05	2.11	2.16	2.31	2.35	2.42	2.65	2.68	2.89	2.96	3.29	3.13
70	/	/	/	1.37	1.38	1.29	1.48	1.51	1.73	1.78	1.82	1.95	1.98	2.04	2.23	2.25	2.42	2.47	2.95	2.79
75	/	/	/	/	/	/	1.32	1.42	1.61	1.66	1.71	1.80	1.84	1.88	1.96	1.98	2.14	/	/	/

9.3 CH-HP15UIMPZM

CH-HP15UIMPZM																				
Продуктивність нагріву (кВт)																				
				90Гц		84Гц		78Гц		72Гц		66Гц		60Гц		54Гц		48Гц		
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	6.05	7.32	8.42	8.72	10.30	12.06	12.84	13.82	13.93	14.34	14.75	14.95	15.88	15.70	15.94	17.31	17.70	17.24	18.80
41	/	5.90	7.11	8.18	8.46	8.90	10.45	11.06	12.43	12.55	12.93	13.27	13.46	14.37	14.40	14.61	15.88	15.94	17.25	17.96
45	/	5.75	6.95	8.00	8.28	8.70	10.16	10.82	12.17	12.27	12.64	12.97	13.16	13.97	13.87	14.07	15.39	15.57	16.97	17.65
50	/	5.63	6.75	7.77	8.04	8.45	9.86	10.50	11.80	11.90	12.26	12.58	12.76	13.54	12.37	12.55	13.63	15.09	16.44	17.16
55	/	5.42	6.54	7.52	7.78	7.60	8.86	9.43	10.55	10.63	10.95	11.24	11.39	12.17	11.91	12.08	13.12	13.12	15.02	16.76
60	/	5.32	6.30	7.20	7.46	6.74	7.88	8.39	10.16	10.25	10.55	10.82	10.98	11.63	11.34	11.50	12.86	12.62	14.47	16.50
65	/	/	5.65	6.46	6.68	6.47	7.56	8.06	8.69	8.75	9.01	9.52	9.66	10.22	10.37	10.52	11.42	10.74	12.31	11.72
70	/	/	/	6.16	6.37	6.17	7.20	7.63	8.28	8.35	8.60	9.07	9.21	9.73	9.87	10.01	10.87	10.21	11.71	11.15
75	/	/	/	/	/	/	6.82	7.22	7.48	7.80	8.05	8.58	8.81	9.18	9.30	9.45	10.24	/	/	/
Споживана потужність (кВт)																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.84	2.91	2.94	2.94	3.05	3.11	3.14	3.20	3.23	3.25	3.26	3.29	3.32	2.95	2.95	2.98	2.90	2.30	2.36
41	/	3.02	3.09	3.32	3.43	3.42	3.52	3.56	3.39	3.40	3.42	3.43	3.44	3.45	3.02	3.05	3.07	2.82	2.44	2.47
45	/	3.11	3.21	3.46	3.58	3.58	3.61	3.65	3.69	3.61	3.61	3.36	3.41	3.47	3.25	3.26	3.22	2.95	2.66	2.68
50	/	3.20	3.30	3.56	3.67	3.68	3.78	3.80	3.84	3.77	3.77	3.57	3.57	3.65	3.41	3.41	3.41	3.16	2.86	2.87
55	/	3.28	3.40	3.67	3.79	3.52	3.57	3.63	3.64	3.65	3.65	3.68	3.71	3.72	3.24	3.27	3.30	2.92	3.01	3.04
60	/	3.90	3.97	4.01	4.08	3.75	3.78	3.86	3.92	3.94	3.96	3.97	3.98	3.99	3.47	3.48	3.49	3.47	3.25	3.28
65	/	/	4.24	4.30	4.36	4.23	4.38	4.50	4.23	4.16	4.17	4.12	4.11	4.22	3.91	3.93	3.95	3.63	3.74	3.75
70	/	/	/	4.51	4.62	4.77	4.87	5.04	4.78	4.70	4.72	4.64	4.65	4.78	4.42	4.45	4.49	4.13	3.97	4.00
75	/	/	/	/	/	/	5.15	5.08	4.65	4.71	4.72	4.77	4.79	4.88	4.75	4.77	4.79	/	/	/

COP																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.13	2.52	2.86	2.97	3.38	3.88	4.09	4.32	4.31	4.41	4.52	4.54	4.78	5.32	5.40	5.80	6.11	7.51	7.96
41	/	1.96	2.30	2.46	2.47	2.60	2.97	3.11	3.67	3.69	3.78	3.87	3.91	4.17	4.76	4.80	5.17	5.65	7.08	7.27
45	/	1.85	2.17	2.31	2.31	2.43	2.82	2.97	3.30	3.40	3.50	3.86	3.86	4.02	4.27	4.32	4.79	5.27	6.38	6.59
50	/	1.76	2.05	2.18	2.19	2.29	2.61	2.76	3.07	3.16	3.25	3.52	3.58	3.71	3.63	3.68	3.99	4.77	5.75	5.98
55	/	1.65	1.92	2.05	2.06	2.16	2.48	2.60	2.90	2.91	3.00	3.05	3.07	3.27	3.68	3.69	3.97	4.49	4.98	5.52
60	/	1.36	1.59	1.80	1.83	1.80	2.09	2.17	2.59	2.60	2.67	2.73	2.76	2.92	3.27	3.30	3.68	3.63	4.45	5.03
65	/	/	1.33	1.50	1.53	1.53	1.73	1.79	2.05	2.11	2.16	2.31	2.35	2.42	2.65	2.68	2.89	2.96	3.29	3.13
70	/	/	/	1.37	1.38	1.29	1.48	1.51	1.73	1.78	1.82	1.95	1.98	2.04	2.23	2.25	2.42	2.47	2.95	2.79
75	/	/	/	/	/	/	1.32	1.42	1.61	1.66	1.71	1.80	1.84	1.88	1.96	1.98	2.14	/	/	/

COP																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.08	2.46	2.80	2.90	3.27	3.75	3.96	4.16	4.16	4.25	4.36	4.38	4.61	5.12	5.20	5.59	5.88	7.19	7.63
41	/	1.91	2.25	2.41	2.42	2.52	2.88	3.02	3.54	3.56	3.65	3.73	3.78	4.02	4.59	4.62	4.98	5.44	6.79	6.98
45	/	1.81	2.12	2.26	2.27	2.36	2.73	2.88	3.18	3.28	3.38	3.72	3.73	3.88	4.11	4.16	4.61	5.07	6.13	6.33
50	/	1.72	2.00	2.14	2.15	2.23	2.53	2.68	2.97	3.05	3.14	3.40	3.45	3.58	3.50	3.55	3.85	4.60	5.53	5.75
55	/	1.62	1.88	2.01	2.02	2.14	2.46	2.57	2.80	2.81	2.90	2.95	2.97	3.16	3.54	3.56	3.83	4.32	4.80	5.32
60	/	1.34	1.56	1.76	1.80	1.78	2.07	2.15	2.51	2.52	2.58	2.64	2.67	2.82	3.15	3.19	3.56	3.51	4.29	4.85
65	/	/	1.31	1.48	1.51	1.52	1.71	1.78	1.99	2.04	2.09	2.24	2.27	2.34	2.56	2.59	2.80	2.86	3.18	3.02
70	/	/	/	1.34	1.36	1.29	1.47	1.50	1.68	1.72	1.77	1.89	1.92	1.97	2.16	2.18	2.34	2.39	2.85	2.69
75	/	/	/	/	/	/	1.28	1.38	1.56	1.60	1.65	1.74	1.78	1.82	1.90	1.92	2.07	/	/	/

9.5 CH-HP22UIMPZM

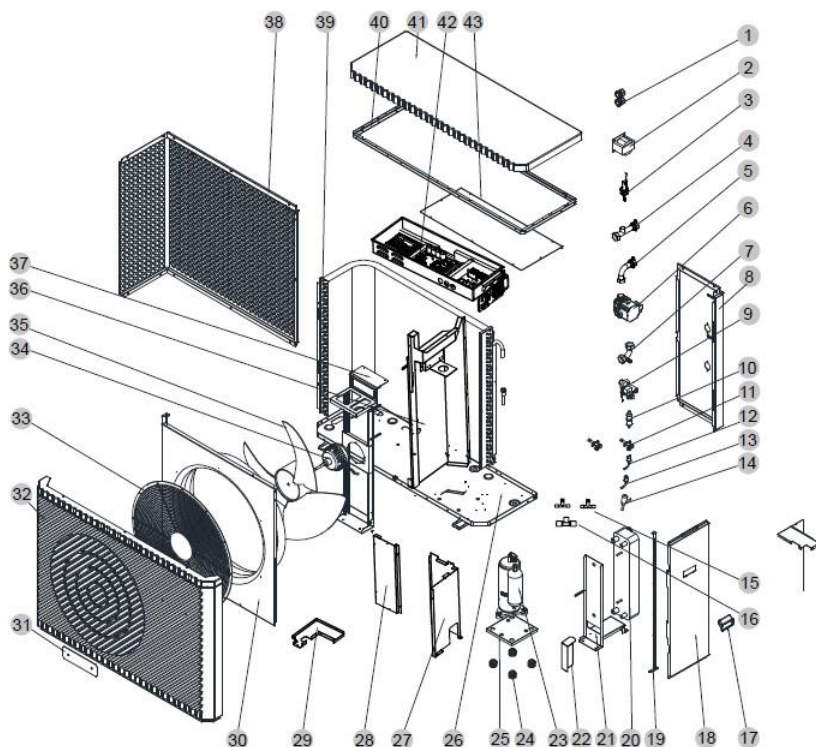
CH-HP22UIMPZM																				
Продуктивність нагріву (кВт)																				
				90Гц		84Гц		78Гц		72Гц		66Гц		60Гц		54Гц		48Гц		
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	8.91	10.77	12.39	12.84	15.16	17.75	18.90	20.34	20.50	21.10	21.70	22.00	23.37	23.10	23.45	25.47	26.04	25.37	27.66
41	/	8.68	10.46	12.04	12.45	13.09	15.38	16.28	18.30	18.46	19.02	19.52	19.81	21.15	21.20	21.50	23.37	23.45	25.39	26.43
45	/	8.47	10.23	11.77	12.18	12.81	14.96	15.92	17.91	18.06	18.60	19.09	19.36	20.56	20.42	20.71	22.65	22.92	24.97	25.97
50	/	8.28	9.93	11.43	11.83	12.44	14.51	15.45	17.37	17.52	18.04	18.51	18.78	19.93	18.20	18.47	20.07	22.23	24.19	25.25
55	/	7.97	9.62	11.07	11.46	11.18	13.03	13.87	15.52	15.64	16.11	16.54	16.76	17.92	17.53	17.77	19.30	19.84	22.10	24.66
60	/	7.83	9.28	10.60	10.97	9.92	11.60	12.35	14.95	15.09	15.53	15.93	16.16	17.11	16.69	16.92	18.92	19.13	21.29	24.27
65	/	/	8.31	9.51	9.83	9.52	11.13	11.85	12.78	12.88	13.26	14.02	14.22	15.05	15.26	15.48	16.81	16.83	18.11	17.25
70	/	/	/	9.06	9.38	9.08	10.60	11.23	12.19	12.29	12.66	13.35	13.56	14.32	14.53	14.73	16.00	16.05	17.23	16.41
75	/	/	/	/	/	/	10.03	10.63	11.01	11.48	11.85	12.63	12.96	13.51	13.69	13.90	15.07	/	/	/
Споживана потужність (кВт)																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	4.21	4.30	4.35	4.35	4.56	4.65	4.69	4.81	4.85	4.88	4.90	4.94	4.99	4.43	4.43	4.48	4.35	3.45	3.54
41	/	4.46	4.57	4.92	5.07	5.11	5.26	5.32	5.09	5.11	5.14	5.15	5.17	5.18	4.54	4.57	4.61	4.23	3.66	3.71
45	/	4.60	4.74	5.12	5.29	5.35	5.39	5.45	5.54	5.42	5.42	5.04	5.12	5.22	4.88	4.89	4.83	4.44	3.99	4.02
50	/	4.74	4.88	5.26	5.42	5.51	5.65	5.68	5.77	5.65	5.66	5.37	5.36	5.49	5.11	5.13	5.13	4.75	4.30	4.31
55	/	4.85	5.03	5.42	5.60	5.15	5.23	5.31	5.47	5.48	5.48	5.53	5.57	5.59	4.87	4.91	4.96	4.51	4.52	4.56
60	/	5.77	5.87	5.93	6.03	5.49	5.53	5.65	5.89	5.92	5.95	5.96	5.98	5.99	5.21	5.23	5.24	5.38	4.88	4.93
65	/	/	6.27	6.36	6.45	6.19	6.41	6.59	6.36	6.24	6.27	6.18	6.18	6.34	5.87	5.89	5.93	5.80	5.62	5.63
70	/	/	/	6.67	6.84	6.98	7.13	7.38	7.17	7.05	7.09	6.97	6.99	7.18	6.64	6.68	6.74	6.63	5.96	6.01
75	/	/	/	/	/	/	7.74	7.63	6.99	7.07	7.09	7.16	7.19	7.32	7.13	7.17	7.20	/	/	/

COP																				
Вихід води(°C)	-30	-25	-20	-16	-15	-12	-7	-5	0	1	2	5	7	10	14	15	20	25	30	35
35	/	2.12	2.51	2.85	2.95	3.33	3.82	4.03	4.23	4.23	4.32	4.43	4.45	4.69	5.21	5.29	5.69	5.99	7.36	7.80
41	/	1.95	2.29	2.45	2.46	2.56	2.93	3.06	3.59	3.62	3.70	3.79	3.83	4.08	4.67	4.70	5.07	5.54	6.94	7.13
45	/	1.84	2.16	2.30	2.30	2.39	2.77	2.92	3.23	3.33	3.43	3.78	3.78	3.94	4.18	4.23	4.69	5.17	6.25	6.45
50	/	1.75	2.04	2.17	2.18	2.26	2.57	2.72	3.01	3.10	3.19	3.45	3.50	3.63	3.56	3.60	3.92	4.68	5.63	5.86
55	/	1.64	1.91	2.04	2.04	2.17	2.49	2.61	2.84	2.85	2.94	2.99	3.01	3.21	3.60	3.62	3.89	4.40	4.88	5.41
60	/	1.36	1.58	1.79	1.82	1.81	2.10	2.19	2.54	2.55	2.61	2.67	2.70	2.86	3.20	3.24	3.61	3.56	4.36	4.93
65	/	/	1.33	1.49	1.52	1.54	1.74	1.80	2.01	2.06	2.12	2.27	2.30	2.37	2.60	2.63	2.83	2.90	3.22	3.07
70	/	/	/	1.36	1.37	1.30	1.49	1.52	1.70	1.74	1.79	1.91	1.94	1.99	2.19	2.21	2.37	2.42	2.89	2.73
75	/	/	/	/	/	/	1.30	1.39	1.58	1.62	1.67	1.76	1.80	1.84	1.92	1.94	2.09	/	/	/

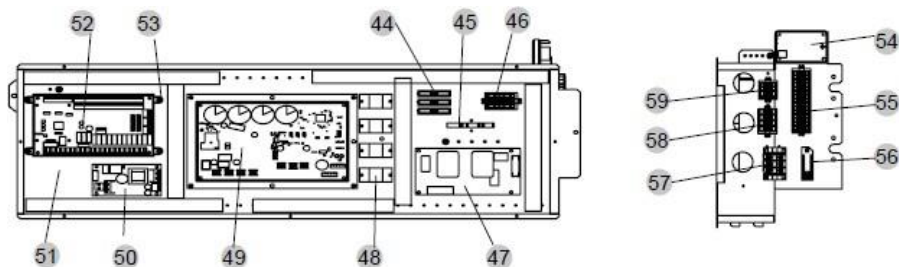
10. Розгорнута схема

Модель і код: **CH-HP09UIMPZK A.**

Розгорнута схема всього виробу



В. Розгорнута схема електричної коробки



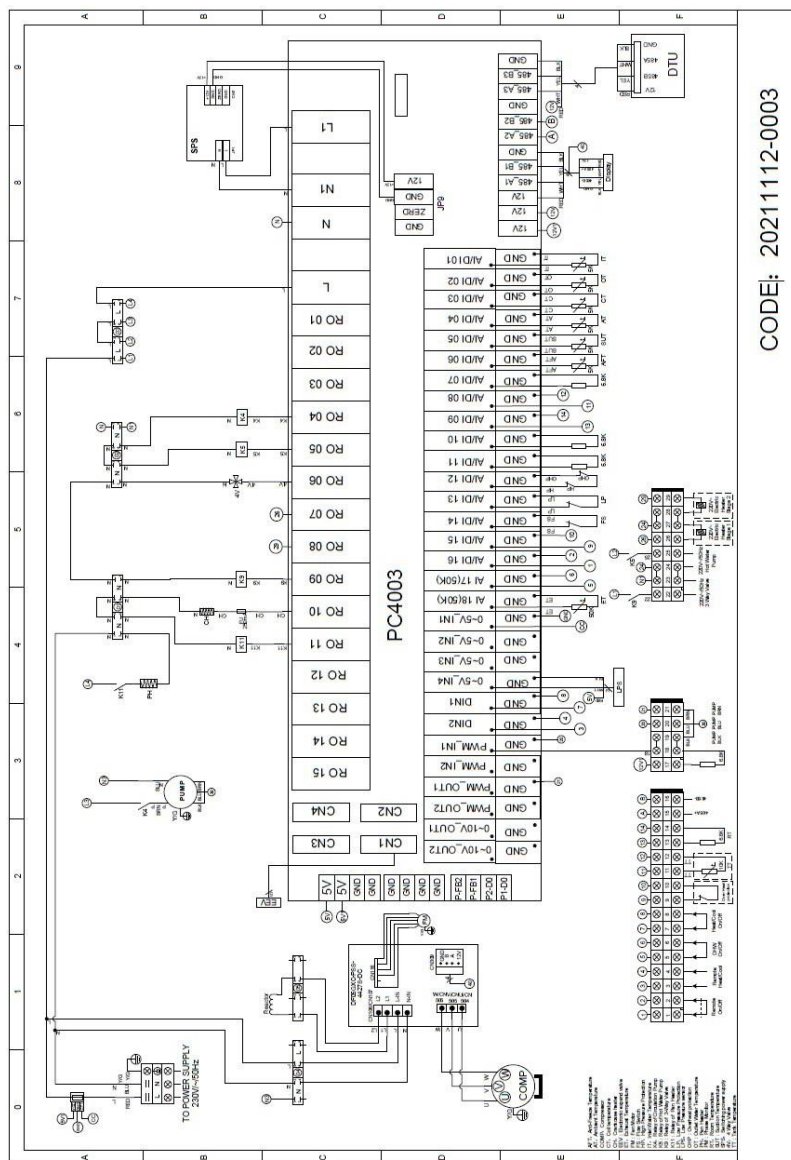
№.	Код	Назва	Клк.
1	2001-2238	Водонепроникний кабельний прохід (чорний)	2
2	82500015	Стабілізатор напруги	1
3	20000-360005	Реле пртоку води (опускання плашки)	1
4	81500471	Вихідна труба	1
5	81800469	Фітинг впускної труби	1
6	80400057	Водяний насос (GRUNDFOS)	1
7	81800470	Кріплення водяного насоса	1
8	80713153	Права задня бічна пластина	1
9	20000-140485	Чотириходовий клапан і аксесуари	1
10	2004-1444	Фільтр	2
11	81000043	Запірний клапан	2
12	83000187	Реле тиску	1
13	83000185	Реле тиску	1
14	20000-140573	Електронний розширювальний клапан	1
15	2000-1460	Трійник	2
16	304030-00000002	Трійник	1
17	32018-220009	Рукоятка	1
18	80711961	Права бічна пластина	1
19	80711967	Підтримка панелей	1
20	80601397	Пластинчастий теплообмінник	1
21	80711960	Опорий вузол пластинчастого теплообмінника	1
22	80708062	Опора водяного насоса	1
23	80100175	Компресор і аксесуари (P95)	1
24	20000-260005	Антивібраційні опори	4
25	80712312	Шасі компресора	1
26	80711959	Опорна плита	1

№.	Код	Назва	Клк.
27	80711973	Кришка компресора І	1
28	80711974	Кришка компресора ІІ	4
29	80711976	Кришка компресора	1
30	80711966	Адаптер з круглим отвором	1
31	80709942	Основа товарних знаків	1
32	80900723	Передня рама	1
33	80708055	Решітка вентилятора	1
34	80200153	Двигун постійного струму	1
35	20000-270073	Лопать осьового вентилятора	1
36	80711970	Середня перегородка	1
37	80711971	Опорний вузол двигуна	1
38	80711963	Задня сітка	1
39	80601206	Оребрений теплообмінник	1
40	80711962	Верхня балка	1
41	80900722	Верхня кришка	1
42	/	Компоненти електр. управління	1
43	80711977	Кришка електричної коробки	1
44	2000-3909	2-позиційна клемна колодка	3
45	20000-390077	Клема запобіжника	1
46	/	Клемна колодка 1	1
47	302010-00000007	Плата фільтра частотно-регулюючого приводу	1
48	20000-360297	Реле	1
49	82300284	Модуль частотно-регулюючого приводу	1
50	82600018	Імпульсний модуль живлення	1
51	80711972	Електрична коробка	1
52	80900483	РС4003	1

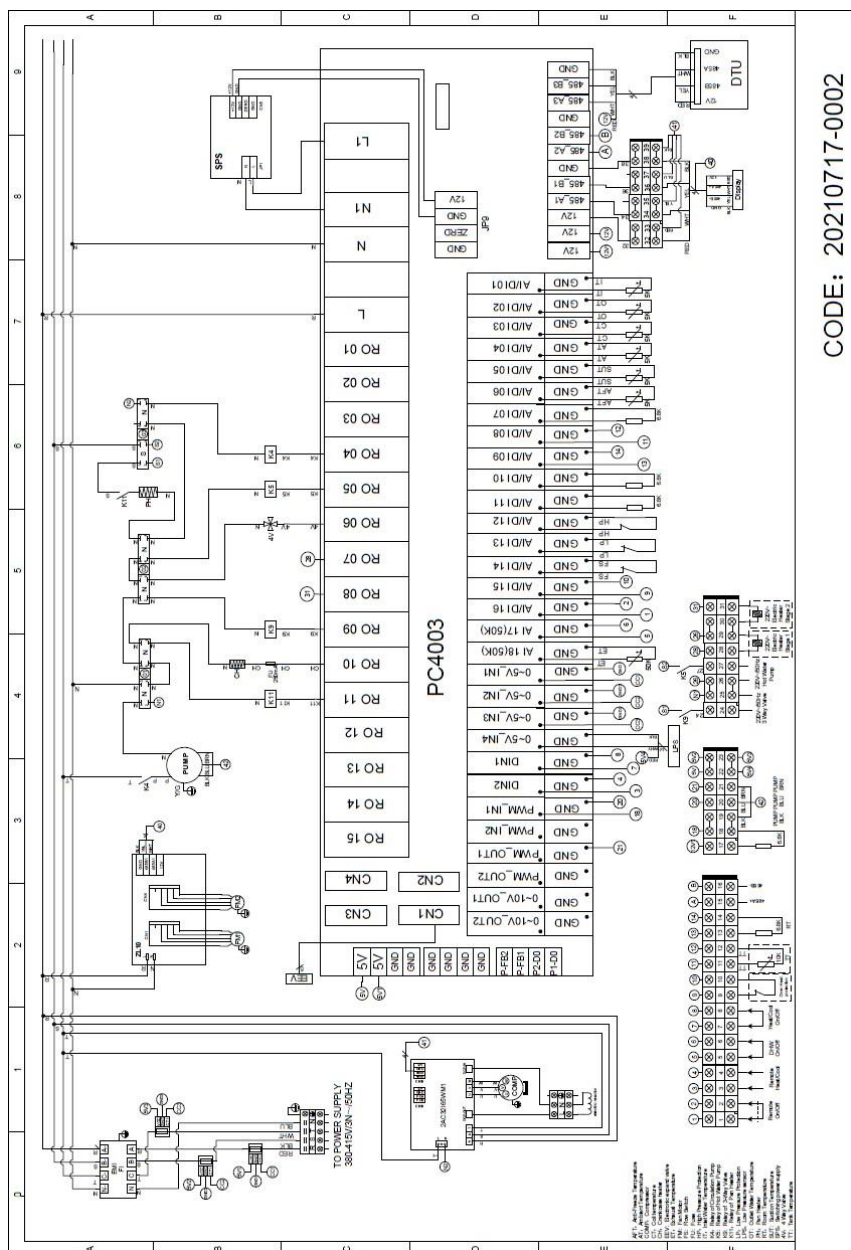
№.	Код	Назва	Клк.
53	80900486	Пластикова основа	1
54	82300225	DTU1007	1
55	/	Клемна колодка 1	1
56	20000-220316	Затискач кабелю	1
57	20000-390223	3-позиційна клемна колодка	1
58	/	Клемна колодка 2	1
59	/	Клемна колодка 3	1

11. Електрична схема

11.1. Модел: CH-HP09UIMPZK



11.3. Модель: CH-HP22UIMPZM



12. Інструкція з експлуатації дисплея

12.1. Дисплей і функції основного інтерфейсу

(1) Інтерфейс ввімкнення живлення



(2) Інтерфейс запуску



Функції клавіш

Номер клавіші	Назва клавіші	Функція клавіші
1	Блокування екрану	Натисніть цю клавішу, щоб заблокувати екран. Білий означає, що не увімкнено, а синій – увімкнено
4	Вимкнення і вимкнення	Натисніть цю клавішу, щоб увімкнути або вимкнути. Синій означає УВІМКНЕНО, а білий – ВИМКНЕНО
5	Налаштування температури	Натисніть цю клавішу, щоб встановити задану температуру
15	Клавіша режиму	Режим гарячої води, режим опалення, режим охолодження, режим гарячої води + опалення або режим гарячої води + охолодження можна вибрати, натиснувши цю клавішу

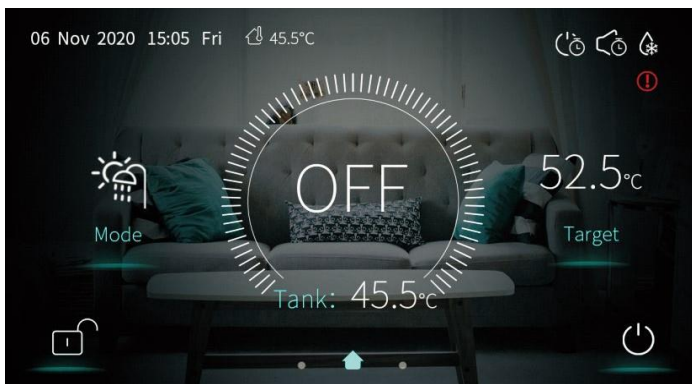
Примітка:

- 2 – значок будинку. Ця піктограма відображається якщо провести рукою по дисплею, на якому зображено головний інтерфейс.
- 3 – температура води в баку ГВП. Машина знаходиться в режимі ГВП, коли відображається цей значок; Інакше цей значок не відображається.
- 6 – температура води на виході або кімнатна температура. Якщо H25=0, буде показано температуру води на виході. Якщо H25=1, буде показано кімнатну температуру.
- 7 – задана температура блоку №1.
- 8 – значок несправності. Ця піктограма блимає, коли з'являється помилка, а потім після натискання на цю піктограму дисплей перейде в інтерфейс запису помилок;
- 9 – значок розморожування. Він відображатиметься в процесі розморожування пристрою.
- 10 – значок вимикання звуку, який відображається, лише коли активований.
- 11 – це перемикач часу, який відображається лише при активації.
- 12 – температура зовнішнього повітря.
- 13 – системний час.

14 – це поточний режим.

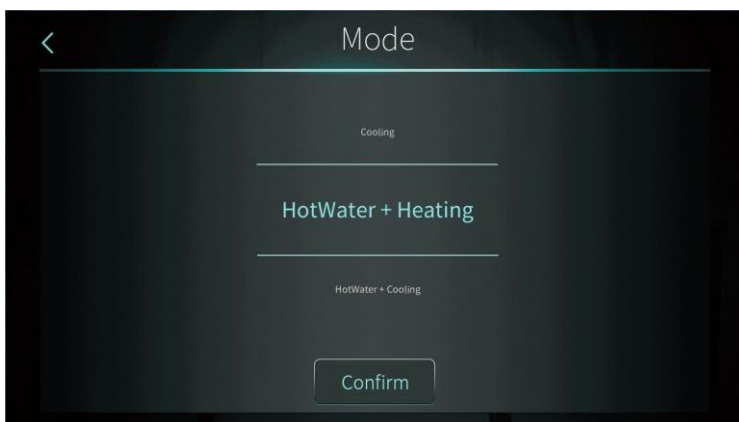
12.2. ON/OFF

(1) В інтерфейсі вимкнення (кнопка ввімкнення/вимкнення має білий колір) натисніть клавішу ввімкнення/ вимкнення, щоб запустити машину.



(2) Під час запуску інтерфейсу (кнопка ввімкнення/вимкнення має синій колір) натискання клавіші ввімкнення/вимкнення може вимкнути машину.

12.2.1. Перемикання режимів роботи



Пересунувши піктограму режиму, можна вибрати п'ять режимів.

(1) виберіть піктограму режиму гарячої води, тоді дисплей зміниться на інтерфейс цього режиму;

- (2) виберіть піктограму режиму опалення, тоді дисплей перейде в інтерфейс цього режиму;
- (3) виберіть піктограму режиму охолодження, тоді дисплей переключиться на інтерфейс цього режиму;
- (4) виберіть піктограму режиму гаряча вода+опалення, тоді дисплей перейде в інтерфейс режиму гаряча вода+опалення;
- (5) виберіть піктограму режиму гаряча вода+охолодження, тоді на дисплеї з'явиться інтерфейс режиму гаряча вода+охолодження;

Примітка: а) Якщо модель машини, яку ви придбали, не має функції охолодження, клавіша режиму охолодження не відображатиметься.
б) Якщо модель машини, яку ви придбали, не має функції ГВП, кнопка функції режиму ГВП не відображатиметься.

У головному інтерфейсі є п'ять режимів, які можна вибрати після натискання клавіші режиму.

- (1) торкніться піктограми режиму ГВП ①, тоді дисплей зміниться на інтерфейс цього режиму;
- (2) торкніться піктограми режиму опалення ②, тоді дисплей перейде в інтерфейс цього режиму;
- (3) торкніться піктограми режиму охолодження ③, тоді дисплей переключиться на інтерфейс цього режиму;
- (4) торкніться піктограми режиму ГВП + опалення ④, тоді дисплей перейде в інтерфейс режиму ГВП + опалення;
- (5) торкніться значка ГВП + режиму охолодження ⑤, тоді на дисплеї з'явиться інтерфейс режиму ГВП + охолодження;

Примітка. Якщо ваш виріб є моделлю лише з нагріванням (без функції охолодження), на інтерфейсі з'явиться клавіша «охолодження».

12.3. Встановлення заданої температури

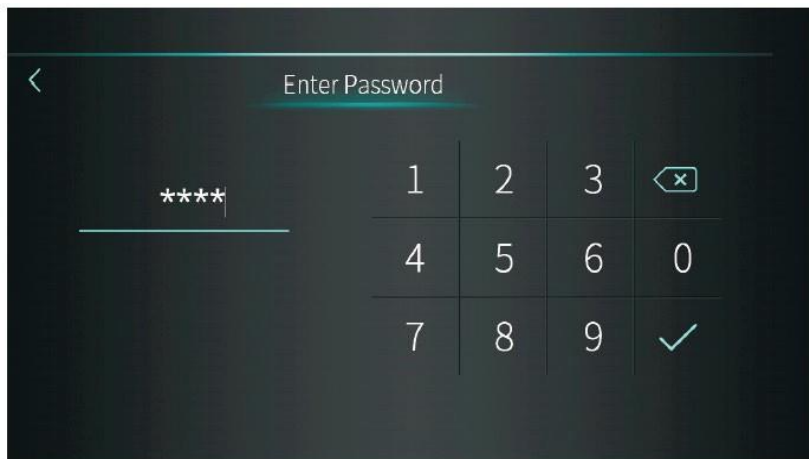


Візьмемо для прикладу ГВП + опалення:

- (1) Торкнувшись ①, дровотий контролер повертається до основного інтерфейсу;
- (2) Пересуваючи ②, задану температуру можна регулювати за годинниковою стрілкою або проти годинникової стрілки;
- (3) Торкаючись ③, можна зберегти задану температуру.

12.3.1. Розблокування екрану

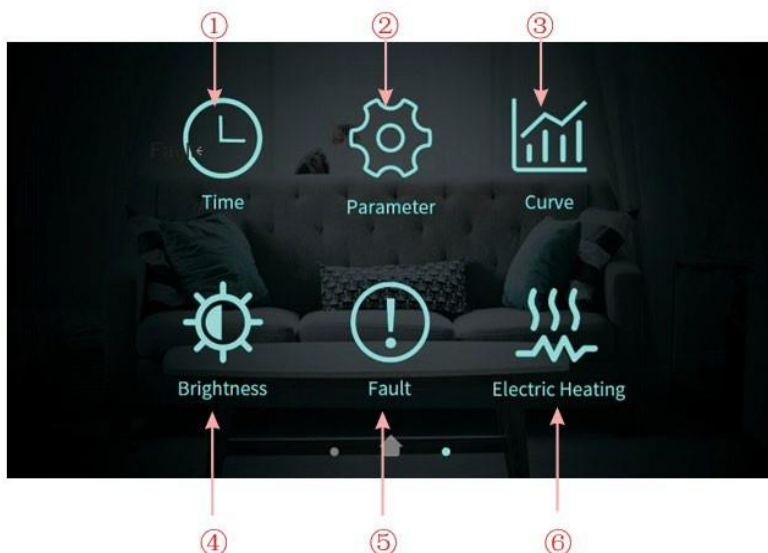
Натисніть клавішу блокування екрана ще раз, коли екран заблоковано, спливаюча клавіатура відображається так:



Примітка: введіть пароль 22 або 022, натисніть клавішу введення, і екран буде розблоковано.

12.4. Налаштування дисплея та функцій інтерфейсу

Проведіть пальцем справа наліво в основному інтерфейсі, щоб увійти в інтерфейс налаштування функцій, і проведіть пальцем зліва направо в інтерфейсі налаштування функцій, щоб повернутися до головного інтерфейсу. Інтерфейс налаштування функції показаний на малюнку нижче.



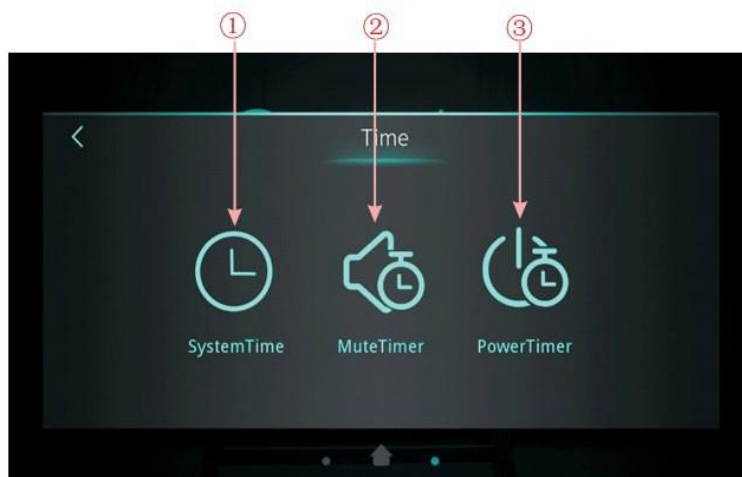
12.4.1. Опис клавiш

Число клавiшi	Назва клавiшi	Функція клавiш
1	Налаштування часу	Натиснiть цю клавiшу, щоб встановити функцію часу.
2	Заводські налаштування	Натиснiть клавiшу та введiть пароль, щоб увiйти в iнтерфейс параметрiв заводських параметрiв i параметрiв стану.
3	Клавiша кривої	Натиснiть цю клавiшу, щоб переглянути температурну криву.
4	Налаштування яскравостi	Натиснiть цю клавiшу, щоб налаштувати яскравiсть екрана
5	Несправнiсть	Натиснiть, щоб переглянути iсторiю несправностей
6	Активація електричного нагрiвача	При активації функції електричного нагрiву колiр значка стане синiм, iнакше вiн стане бiлим.

12.4.2. Налаштування часу

В iнтерфейсi налаштування:

(1) Торкнiться кнопки ①, тодi дисплей iнтерфейсу буде показано таким чином:



12.4.3. Налаштування системного часу

В інтерфейсі налаштування часу натисніть ①, інтерфейс стане відображати наступне:

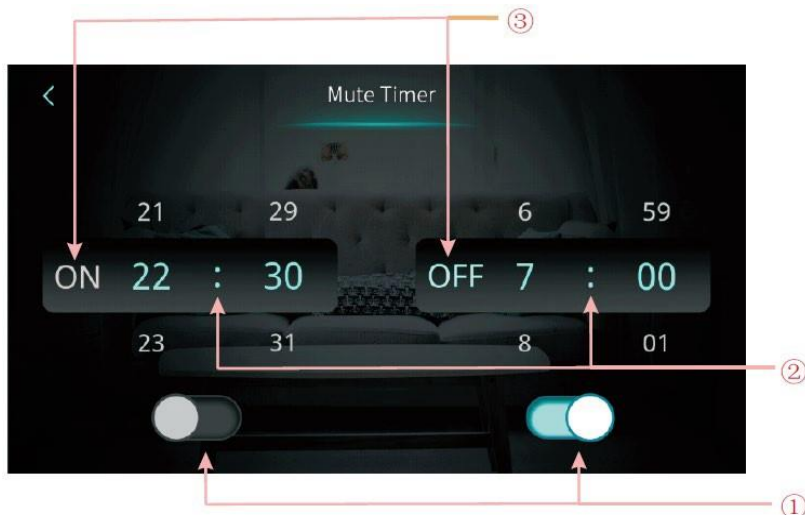


Під час входу на сторінку налаштування системного часу системний час буде ініціалізовано на момент натискання кнопки налаштування системного часу, і ви можете налаштувати час, ковзаючи вгору та вниз.

Примітка. Якщо одиницю вимірювання температури є "?" формат часу відображається як: місяць-день-рік година: хвилина: секунда.

12.4.4. Налаштування таймера зменшення шуму

Натисніть клавішу блокування екрана ще раз, коли екран заблоковано, спливаюча клавіатура відображається так:



NO.	Назва	Колір клав.	Функція клавіші
①	Чи ввімкнено функцію таймера зменшення шуму	Увімкнено:синій Вимкнено:сірий	Натисніть цю клавішу, щоб ввімкнути або вимкнути функцію таймера зменшення шуму
	Чи ввімкнено функцію вимкнення таймера зменшення шуму	Ввімкнено:синій Вимкнено:сірий	Натисніть цю клавішу, щоб ввімкнути або вимкнути функцію таймера зменшення шуму
②	Таймер зменшення шуму на заданій точці		виберіть з 0:00-23:59
	Точка налаштування таймера зменшення шуму		виберіть з 0:00-23:59
③	Увімкнення статусу таймера зменшення шуму	Увімкнено:синій Вимкнено:сірий	Відображається статус увімкнення таймера зменшення шуму
	Вимкнення статусу таймера зменшення шуму	Увімкнено:синій Вимкнено:сірий	Відображається статус увімкнення таймера зменшення шуму

12.4.5. Налаштування таймера Вкл./Відкл.

В інтерфейсі налаштування часу натисніть ③, і інтерфейс відобразиться таким чином:



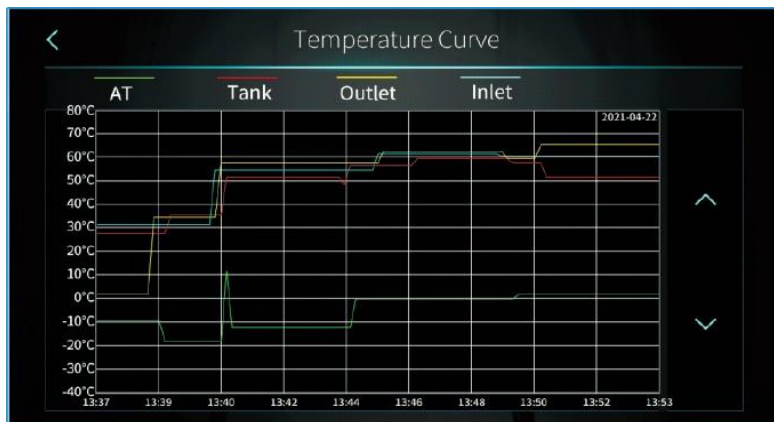
NO.	Назва	Функція клавіші
①	Функція перемикачання часу включена	Натиснувши кнопку, коли колір шрифту синій, перемикач часу ввімкнено
②	Налаштування тижня	Встановіть день тижня, щоб активувати перемикач часу

③	Налаштування періоду часу	Встановіть час увімкнення та час вимкнення
④	Перегорнути сторінку	Всього можна встановити 6 періодів перемикавання часу, які можна вибрати, перегорнувши сторінку

12.4.6. Перегляд запису температур

В інтерфейсі налаштування:

Торкнувшись кнопки режиму роботи ④, дисплей інтерфейсу відображається таким чином:

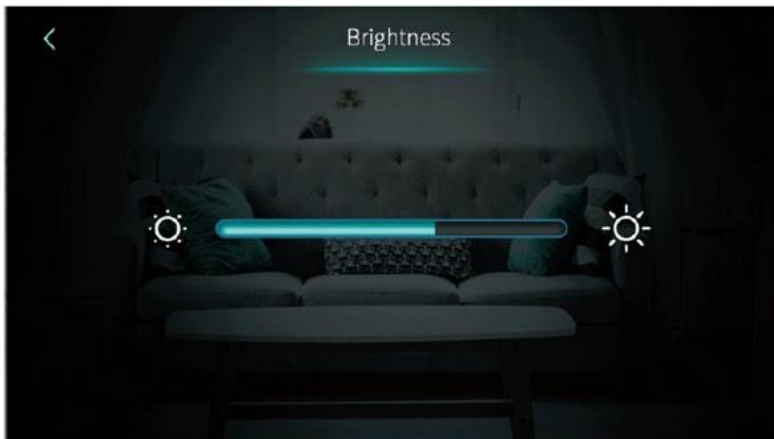


Примітка:

- 1) Ця функція записує температуру води на вході, температуру води на виході, температуру води в резервуарі та температуру зовнішнього повітря;
- 2) Дані про температуру збираються та зберігаються кожні п'ять хвилин. Відлік часу ведеться з останнього збереження даних і якщо подача електроенергії зникне, то дані протягом цього періоду не будуть збережені;
- 3) Записується лише дані для увімкненого стану;
- 4) Значення абсцис вказує час від точки на кривій до поточної точки часу. Крайня права точка на першій сторінці - останній запис температури;
- 5) Запис температур забезпечується функцією пам'яті відключення живлення.

12.4.7. Калібровка кольорового дисплея

В інтерфейсі налаштувань: торкніться кнопки режиму роботи ⑤, тоді дисплей інтерфейсу відображається таким чином:

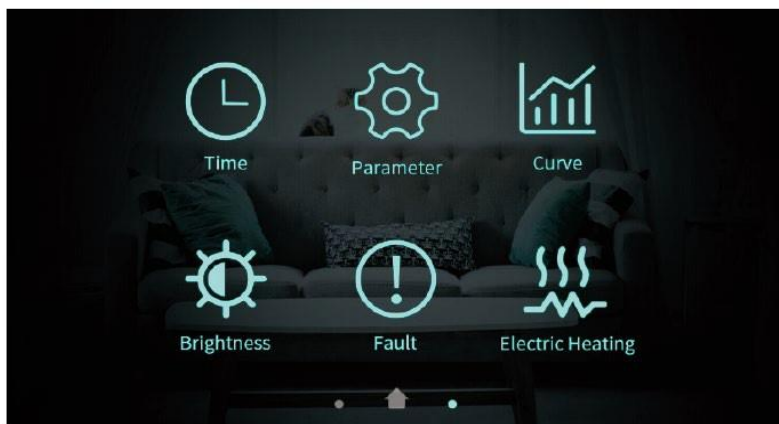


Примітка:

- 1) Середню панель дисплея можна перетягувати або натискати на неї, щоб відрегулювати яскравість екрана при вимкненій пам'яті.
- 2) Натисніть клавішу «Назад», щоб повернутися до попереднього рівня та зберегти значення налаштування яскравості.
- 3) Екран має функцію автоматичного вмикання та вимикання, якщо протягом 30 секунд не виконується жодної операції, екран перейде в режим половини часу.
- 4) Якщо протягом наступних 5 хвилин (послідовних 5 хвилин) не виконується жодної операції, екран перейде в режим екрану.

12.4.8. Активація електричного нагрівача

В інтерфейсі налаштувань: торкніться кнопки режиму роботи ⑥, тоді дисплей інтерфейсу буде показано таким чином:



Примітка: Якщо ви активуєте електричний нагрівач однією клавішею, значок синій, інакше сірий.

12.5. Відображення інтерфейсу статусу

Проведіть пальцем зліва направо в основному інтерфейсі, щоб увійти в інтерфейс статусу, і проведіть пальцем справа наліво в інтерфейсі статусу, щоб повернутися до головного інтерфейсу. Інтерфейс статусу показаний на малюнку нижче.



12.6. Відображення та функції інтерфейсу несправностей



① : Код несправності

② : Назва несправності

③ : час виникнення несправності: день місяць година: хвилинка: секунда
Примітка: якщо поточна температура °F, час виникнення несправності:
місяць і день година: хвилинка: секунда.

④ : натисніть цю клавішу, щоб очистити всі записи про помилки

13. Електричні параметри

Параметр	Значення	Масштаб	За замовчуванням	Зауваження
A	Параметри захисту			
A03	Температура зовнішн. повітря для вимкнення	-40.0~10.0°C	-25°C	
A04	Температура захисту проти замерзання	A22~10°C	4°C	
A05	Різниця температур захисту проти замерзання	1.0~50.0°C	3°C	Ненульова
A06	Максимальна температура нагнітання	60.0~130.0°C	115°C	Ненульова
A11	Ввімкнення датчика низького тиску	0-Disable/1-Enable [0-No/ 1-Yes]	1	0-Вимкнути/1-Увімкнути
A21	Тип датчика зовн. повітря/всмоктування/теплообмінника	0-5K/1-2K	0	0-5K/1-2K
A22	Мін. температура захисту проти замерзання	-20.0~10.0°C	4°C	
A23	Захист по мінім. температури води на виході	-30~20°C	5°C	-30~20°C
A24	Надмірна різниця між темп. на вході та на виході	0~30°C	9.5°C	0~30°C
A25	Мінім. темп. випаровування при охолодженні	-50°C~30°C	-10°C	-50°C-30°C
A26	Тип холодоагенту	0-R32/1-R290	0	0-R32/1-R290
A27	Різниця температур по граничній частоті	-20~20°C	7°C	
A28	Різниця між температурою на виході та ГВП	-20~20°C	7°C	
A29	Ввімкнення датчика високого тиску	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	
H				
	Ввімкнення енергонезалежної пам'яті	0- 【No】 /1- 【Yes】	1	
H05	Увімкнути функцію охолодження	0- 【No】 /1- 【Yes】	1	0-Вимкнути/1-Увімкнути
H07	Режим керування	0- 【Display/wire controller】 /1- 【Dry contact】	0	
H10	Адреса	1~32	1	
H18	Ступінь електричного нагрівача	1- 【Stage 1】 /2- 【Stage 1】 /3- 【Stage 1】	3	1- Енергія електричного нагріву I рівня 2- Енергія електричного нагріву II рівня 3- Енергія електричного нагріву III рівня
H20	Полярність 3-ходового клапана	0- 【Hot Water-ON】/1-【 Hot Water-OFF】	0	
H21	Одиниця вимірювання температури	0- 【°C】 /1- 【°F】	0	0-°C/1-°F

H22	Увімкнення безшумного режиму	0- 【No】 /1- 【Yes】	1	Коли H22=0, на дотовому контролері немає інтерфейсу та клавіші, пов'язаної з функцією відключення звуку
H25	Вибір контролю температури	0- 【Outlet Water Temp.】 1- 【Room Temp.】 / 2 【Buffer Tank Temp.】 / 3- 【Inlet Water Temp.】	0	
H27	Увімкнення EVI	0- 【No EVI】 /1- 【EVI for Cooling】 /2- 【EVI for Heating】 /3- 【All EVI】	3	
H28	Увімкнено функції опалення/охолодження та гарячої води	0- 【No】 /1- 【Yes】	1	
H29	Код операції	0-20	0	
H30	Увімкнення гідробоксу	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	0-Вимкнута/1-Увімкнута
H31	Тип циркуляційного насоса	0- 【No Flow Detection】 1- 【Grundfos(25~75)】 2- 【Grundfos(25~105)】 3- 【Grundfos(25~125)】	0	0- Не виявлено потоку. 1- Grundfos (25~75) 2- Grundfos (25~105) 3- Grundfos (25~125)
H32	Час примусового перемикач режиму	1~300min	120 хв.	1~120 хв.
H33	Драйвер двигуна вентилятора та інтегрований драйвер компресора	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	0-не інтегровано/1- інтегровано
H34	Режим тестування ERP	0- Not enabled 1-35°C Working condition 2-55°C Working condition	0	0-Вимкнений 1- 35 °C робочий стан 2- 55 °C робочий стан Не розміщуйте в параметрах замовника
C	Параметри компресору			
C01	Ручна частота компресора	0~120Hz	0	
C02	Мінімальна частота компресора	20~60Hz	30	
C03	Максимальна частота компресора	30~120Hz	90	
C04	Вибір моделі	0~99	0	Для налаштування моделі компресора

				зверніться до таблиці вибору компресора в протоколі зв'язку плати перетворення частоти RuJing
C05	Мін. частота компресора при охолодженні при низькій темп. зовнішнього повітря	0~60Hz	50	
C06	Режим регулювання частоти	1~120	1	
C07	Точка резонансу 1	0~120Hz	0	0~120Гц
C08	Точка резонансу 2	0~120Hz	0	0~120Гц
C09	Точка резонансу 3	0~120Hz	0	0~120Гц
C10	Мін. частота компресора при нагріванні за низької темп. зовнішнього повітря	0~120Hz	60	0-120Гц
C11	Макс. частота компресора при охолодженні за високої темп. зовнішнього повітря	0~120Hz	66	0-120Гц
F	Параметри вентилятора			
F01	Тип двигуна вентилятора	0- 【High】 /1- 【Double】 /3- 【DC】	3	
F02	Темп. теплобмін. для мін. швид. вентилятора в реж. охол.	-15.0~60.0°C	50°C	
F03	Темп. теплобмін. для мін. швид. вентилятора в реж. охол.	-15.0~60.0°C	10°C	
F05	Темп. теплобмін. для макс. швид. вентилятора в реж. опал.	-15.0~60.0°C	10°C	
F06	Темп. теплобмін. для мін. швид. вентилятора в реж. опалення	-15.0~60.0°C	20°C	
F10	Кількість вентиляторів	0- 【 One fan 】 /1- 【 Two fans 】	0	
F18	Мін. швидкість вентилятора при охолодженні	10~1300r	300r	Ненульова
F19	Мін. швидкість вентилятора при опаленні	10~1300r	300r	Ненульова
F21	Увімкнути таймер зниженого рівня шуму	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	
F22	Увімк. ручне керування швидкістю вентилятора	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	
F23	Номинальна швидкість двигуна вентилятора ПС	10~1300r	600r	Ненульова
F25	Макс. швидкість вентилятора при охолодженні	10~1300r	700r	
F26	Макс. швидкість вентилятора при нагріванні	10~1300r	700r	
F27	Крива потужності двигуна вентилятора	0-100	0	
E	Параметри електронного розширювального клапана			

E01	Режим налаштування EEV	0- 【Manual】 /1- 【Auto】	1	
E02	Заданий перегрів для нагрівання	-20.0~20.0°C	5°C	
E03	Початковий крок для опалення EEV	0~500N	350	
E07	Мінімальний крок EEV	0~500N	100	
E08	Початкові кроки для охолодження EEV	0~500N	200	
E09	EVI EEV: Режим налаштування	0- 【Manual】 /1- 【Auto】	1	
E10	EVI EEV: Початкові етапи	0~500N	350N	
E13	Заданий ступінь перегріву EVI EEV	-20.0~20.0°C	3°C	
E14	Мінімальний крок EVI EEV	0~500N	100N	
E17	Етапи розморожування EEV	10~500N	480	
E18	Заданий перегрів для охолодження	-10.0~10.0°C	3°C	
E19	Діапазон регулювання EEV в інтелектуальному режимі	0%~300%	20	0%~300%
D	Параметри розморожування			
D01	Темп. зовніш. повітря для початку розморожув.	-37~45°C	12.5°C	
D02	Час роботи нагріву перед розморожуванням	0~120min	26 min	
D03	Інтервал часу між циклами розморожування	30~90min	45 min	
D04	Корекція темп. нагнітання для циклу розморожування	0~150°C	110°C	
D05-1	Тиск всмоктування розморожування 1	0~45bar	2.6bar	
D05-2	Тиск всмоктування розморожування 2	0~45bar	1.7bar	
D06	Корекція часу циклу розморожування	0~120min	15 min	
D07	Темп. навк. серед. для початку ковзного розморожування	-37~45°C	6.1°C	
D08	Темп. всмоктування для початку ковзного розморожування	-37~45°C	-4.1°C	
D09	Темп. навк. серед. для зупинки ковзного розморожування	-37~45°C	-26.1°C	
D10	Темп. всмоктування для зупинки ковзного розморожування	-37~45°C	-28.1°C	
D11	Мін. температура води на вході для розморожування	4~65°C	23°C	
D12	Тиск всмоктування примусового розморожування	0~45bar	2bar	
D13	Час роботи опалення перед примусовим розморожуванням	0~120min	120 min	
D14	Коеф. потуж. двигуна вент. для подовження циклу розморожування	0 - 5.00	1.30	
D15	Коеф. потуж. двигуна вент. для входу в примус. розморожування	0 - 5.00	1.50	
D16	Макс. потуж. двигуна вент. для примус. розморожування	50 - 1000W	200W	
D17	Температура теплообмінника для виходу із розморожування	-37~45°C	13°C	
D18	Температура розподільної трубки для виходу з розморожування	-37~45°C	33°C	
D19	Максимальний час розморожування	0~20min	8 min	

D20	Частота розморожування	30~90Hz	70Hz	
D21	Увімкнення електронагрівача під час розморожування	0-No/1-Yes	1	
D22	Витрата води при розморожуванні	0-50.00m³/h	0	0 це вимкнення за замовчуванням
D23	Макс. цикл розморожування за потужністю двигуна вент.	0~240min	120min	
R				
R01	Задана темп. побутової гар. води/ГВП	R36~R37	55°C	
R02	Задана температура опалення	R10~R11°C	45°C	
R03	Задана температура охолодження	R08~R09°C	7°C	
R04	Різниця темп. для увімкнення в режимі опалення	0~10°C	2°C	
R05	Різниця темп. для режиму очікуван. при опаленні	0~10°C	1°C	
R06	Різниця темп. для увімкнення в режимі охолодження	0~10°C	2°C	
R07	Різниця темп. для режиму очікування при охолодженні	0~10°C	1°C	
R08	Мін. задана температура охолодження	-30.0~R09°C	5°C	
R09	Макс. задана температура охолодження	R08~80.0°C	28°C	
R10	Мін. задана температура опалення	-30.0~R11°C	15°C	
R11	Макс. задана температура опалення	R10~99°C	60°C	
R15	Різниця темп. вихідної надвисокої темп. на виході	0~15°C	2°C	
R16	Температурна різниця для увімкнення ГВП	0~10°C	5°C	
R17	Темп. різниця для режиму очікування в ГВП	0~10°C	2°C	
R29	Мінімал. температура зовнішн. повітря для увімкнення обмеження темп. води	R30~4°C	-5°C	
R30	Мінімал. температура зовнішн. повітря для вимкнення обмеження темп. води	-35~R29°C	-23°C	
R31	Максимальна межа темп. води на виході при низькій температурі зовнішн. повітря	20~85°C	40°C	Ненульова
R32	Максим. температура зовнішн. повітря для вимкнення обмеження темп. води	10~R33°C	55°C	Ненульова
R33	Максим. температура зовнішн. повітря для вимкнення обмеження темп. води	R32~60°C	55°C	Ненульова
R34	Макс межа темп. води на виході при високій температурі зовнішн. повітря	20~85°C	45°C	Ненульова
R35	Розташування електричного обігрівача	0- 【Not used】 /1- 【Waterline】 /2- 【Water-Tank】	0	
R36	Мінімальна задана температура ГВП	0~R37°C	15°C	0-R37°C
R37	Максимальна задана температура ГВП	R36~85°C	58°C	R36-60°C
R39	Температура зовнішн. повітря для режиму автоматичного запуску опалення	5~20°C	10°C	-10-10°C
R40	Температура зовнішн. повітря для головного циркуляц. насоса в інтелект. режимі	-10~60°C	55°C	2~20°C
R41	Температура зовнішн. повітря для насоса ГВП в інтелектуальному режимі	-10~60°C	55°C	2~60°C
R42	Макс. темп. води на виході під час нагріву	20~ 85°C	60°C	20~60°C

R43	Максимальний ліміт заданої температури води при низькій температурі зовнішн. повітря під час нагріву	20~85°C	50°C	20~60°C
R44	Максимальна межа заданої температури води при високій температурі зовнішн. повітря під час нагріву	20~85°C	40°C	20~60°C
R45	Температура зовнішн. повітря для запуску електричного нагрівача без затримки	-50~20°C	-10°C	-50~20°C
R46	Різниця темп. між максимальною заданою темп. ГВП та максимальною темп. на виході	0~25°C	5°C	0~15°C
R60	Температура зовнішн. повітря для початкового обмеження частоти при охолодженні	0-60°C	25°C	0~60°C
R61	Температура зовнішн. повітря для зупинки обмеження частоти при охолодженні	0-60°C	45°C	0~60°C
R62	Макс. темп. води на виході теплового насоса	40-95°C	62°C	40~95 °C (не може бути 0)
P	Параметри циркуляційного водяного насоса			
P01	Режим роботи циркуляційного водяного насоса (0-Нормальний/1-Спеціальний/2-Переривчастий)	0-Normal/1-Special/2-Intermittent	2	
P02	Інтервал роботи циркуляційного водяного насоса	1~120min	30 Min	Ненульовий
P03	Тривалість роботи циркуляційного водяного насоса	1~30min	3 Min	Ненульова
P05	Режим роботи насоса ГВП (0-Нормальний/1-Спеціальний/2-Переривчастий)	0-Normal/1-Special/2-Intermittent	2	
P06	Водяний насос з ручним керуванням	0- 【No】 /1- 【Yes】	0	
P08	【Номінальна потужність водяного насоса】	0-2000W	0	
G	Параметри дезінфекції			
G01	Температура води для дезінфекції	60~70°C	63°C	
G02	Тривалість дезінфекції	0~60 min	0min	
G03	Час початку дезінфекції	0~23h	1:00 AM	
G04	Інтервал дезінфекції	1~30 days	30	
G05	Увімкнення дезінфекції	0- 【No】 /1- 【Yes】	1	

14. Список і усунення несправностей

14.1. Обробка несправностей

Несправність	Можлива причина	Супутні компоненти	Вирішення
Автоматичний вимикач спрацював під час увімкнення	Коротке замикання	Клеми Реле Контактори Кабелі	Перевірте з'єднання всіх компонентів Перевірте реле та контактори, чи не зламані вони Від'єднайте електронні компоненти один за одним і ввімкніть живлення, щоб знайти проблему
Дисплей не отримує живлення	Кабелі від'єднанні. Вхідний кабель живлення під'єднаний неправильно	Кабель дисплея Вхідний кабель живлення	Перевірте кабель дисплея Перевірте кабель живлення Перевірте правильність підкл. послідовності фаз для 3-х фазних систем
Виріб не запускається	У пристрої є помилка Кабелі від'єднанні	Дисплей Кабелі	Перевірте дисплей, чи відображається помилка Перевірте кабель Знову підключіть кабель живлення та перевірте, чи він працює
Дисплей не працює	Дисплей заблоковано Дисплей зламано	Дисплей	Перевірте, чи відображається на дисплеї значок замка Перевірте кабель Знову підключіть кабель живлення та перевірте, чи він працює
Погано гріє/охолоджує	Компресор працює на низькій частоті Вентилятор не працює або швидкість занадто низька Проблема витоку	Компресор Вентилятор Система холодоагенту	Перевірте частоту компресора Перевірте швидкість вентилятора Перевірте температуру нагнітання та низький тиск
Вимикається не досягнувши установленої температури	Температурний ліміт (відповідно до температури навколишнього середовища)	Логіка управління	Перевірте параметри
У випарнику забагато льоду, тому його розморожування не відбувається належним чином	Проблема з лопатями вентилятора або двигуном Крок EEV не підходить Проблема з кількістю холодоагенту Проблема з параметрами	Параметри Вентилятор EEV Система холодоагенту	Перевірте параметри розморожування Перевірте частоту компресора Перевірте швидкість вентилятора Перевірте температуру нагнітання та низький тиск
Ненормальний шум	Проблема з анкерами. Проблема з лопатями вентилятора або двигуном Проблема з компресором Рухомі компоненти мають зіткнення з нерухомими	Анкери Вентилятор Компресор Інші компоненти (трубки, кабелі)	Перевірте анкери Перевірте лопаті та двигун вентилятора Перевірте компресор Перевірте інші компоненти

14.2. Інструкція з кодом помилки

Код помилки	Назва помилки	Інформація про відповідні частини	Перегляд і вирішення
E04	Electric heater over heat Protection		1. Перевірте, чи активовано захист від перегріву електричного нагріву. 2. Перевірте електричний нагрівач.
E08	Communication failure between PCB and display	Помилка зв'язку між друкованою платою та ДИСПЛЕЄМ	1. Перевірте кабельне з'єднання друкованої плати та дисплея. 2. Перевірте версію програмного забезпечення друкованої плати та дисплея.
E11	HP Protection	Перемикач HP розімкнуто	1. Перевірте, чи відображається помилка після вимкнення пристрою. 2. Виміряйте тиск нагнітання, коли пристрій працює. 3. Визначте крок EEV, тиск всмоктування, випуск води на вході/виході та температуру всмоктування. 4. Випустіть весь газ із системи та заповніть холодоагентом відповідно до заводської таблички.
E12	LP Protection	Перемикач LP розімкнуто	1. Перевірте, чи відображається помилка після вимкнення установки. 2. Виміряйте тиск всмоктування, коли пристрій працює. 3. Визначте крок EEV, тиск нагнітання, температури води на вході/виході та температури нагнітання та всмоктування.
E19	Primary Anti-freezing Protection	AT. $\leq 0^{\circ}\text{C}$, A04- $2^{\circ}\text{C} \leq$ вхід води $\leq$ A04 $^{\circ}\text{C}$	Це захист взимку. Коли температура води піднімається до A04+4 $^{\circ}\text{C}$ або температура зовнішнього повітря перевищує 1, код помилки зникає.
E29	Secondary Anti-freezing Protection	AT. $\leq 0^{\circ}\text{C}$, вхід води $\leq$ A04- 2°C	Це захист взимку. Коли температура води досягає A04+11 $^{\circ}\text{C}$ або температура зовнішнього повітря перевищує 1, код помилки зникає.
E19	Primary Anti-freezing Protection	AT. $\leq 0^{\circ}\text{C}$, $2^{\circ}\text{C} \leq$ вхід води $\leq$ 4 $^{\circ}\text{C}$	Це захист взимку. Коли температура води піднімається до 8 $^{\circ}\text{C}$ або температура зовнішнього повітря перевищує 1 $^{\circ}\text{C}$, код помилки зникає.
E29	Secondary Anti-freezing Protection	AT. $\leq 0^{\circ}\text{C}$, вхід води $\leq$ 2 $^{\circ}\text{C}$	Це захист взимку. Коли температура води досягає 15 $^{\circ}\text{C}$ або температура зовнішнього повітря перевищує 1 $^{\circ}\text{C}$, код помилки зникає.
E032	Flow Switch Protection	Реле потоку відкрите	1. Перевірте підключення кабелів. 2. Перевірте реле потоку. 3. Перевірте, що водяний клапан відкритий або відкритий повністю. 4. Перевірте водяний насос і фільтр. 5. Можливо, у водному контурі є повітря.
E051	Compressor Over current Shutdown Fault	Перевищення струму компресора	1. Перевірте температуру зовнішнього повітря та температуру води на вході/виході; 2. Увімкніть пристрій. Записуйте та аналізуйте процес зміни високого/низького тиску, температури нагнітання/всмоктування, кроку EEV, частоти компресора та робочого струму. 3. Якщо вони в порядку, замініть плату драйвера компресора.
E065	High water outlet temp. protection		Перевірте, чи не занадто низька витрата води, а вода на виході – занадто висока
E081	Communication failure between PCB and fan drive board	Помилка зв'язку між друкованою платою та платою приводу вентилятора	1. Перевірте з'єднання між друкованою платою та платою вентилятора. Усі 12V-12V, GND-GND, A-A, B-B повинні мати електричний зв'язок; 2. Якщо вони мають електричний зв'язок, увімкніть живлення, потім виміряйте напругу між 12 В і GND на платі вентилятора, якщо вона вище 15 В або нижче 7 В, замініть плату вентилятора.
E103	Fan motor overload protection		1. Перевірте, чи добре працює двигун вентилятора. 2. Перевірте струм двигуна вентилятора. 3. Якщо сила струму перевищує 1 А, це означає, що з двигуном виникла проблема, і його потрібно замінити на новий. 4. Якщо струм менший за 1 А, це означає, що з модулем керування двигуном виникла проблема, і його потрібно замінити новим.

E171	Anti-freezing Protection	вхідна вода $\leq A04^{\circ}\text{C}$ і температура антифризу $\leq A04-A05^{\circ}\text{C}$	1. Перевірте витрату води. 2. Перевірте датчик температури води на виході. 3. Виміряйте температуру зовнішнього повітря. 4. Перевірте підключення кабелів. 5. Перевірте записи про розморожування, чи не триває розморожування занадто довго або занадто часто.
F01	Compressor activation failure		Перезапустіть пристрій. 1. Перевірте процес зміни кроку EEV, високого тиску, низького тиску, температури води на вході/виході. 2. Перевірте з'єднання U/V/W між компресором і платою інвертора компресора. 3. Перевірте опір обмотки двигуна компресора. 4. Перевірте плату інвертора компресора.
F03	PFC Fault		Перезапустіть пристрій. 1. Перевірте підключення джерела живлення та стабільність напруги. 2. Замініть плату інвертора компресора.
F05	DC Bus Over voltage		1. Перевірте напругу між DCP-IN і DCN-IN, якщо вона нижча за 300 В, спрацює цей захист. 2. Перевірте вхідну напругу R/S/T на платі драйвера компресора, якщо вона нижча за 210 В, спрацює цей захист. 3. Якщо вони в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F06	DC Bus Under voltage		1. Перевірте напругу між DCP-IN і DCN-IN, якщо вона нижча за 300 В, спрацює цей захист; 2. Перевірте вхідну напругу R/S/T на платі інвертора компресора, якщо вона нижча за 210 В, спрацює цей захист; 3. Якщо вони в порядку, замініть плату інвертора компресора
F07	AC Input Under voltage		1. Виміряйте вхідну напругу R/S/T плати інвертора, якщо вона нижча за 300 В, спрацює цей захист. 2. Якщо все в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F08	AC Input Over current		Тільки в однофазному агрегаті. Перезапустіть пристрій. Перевірте, чи немає витоку електроенергії. Якщо ні, замініть плату приводу.
F09	Input voltage sampling fault		1. Переконайтеся, що джерело живлення не нижче 300 В або вище 500 В; 2. Якщо все в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F10	Communication Failure between DSP and PFC		Тільки в однофазному пристрою. 1. Перевірте підключення плати інвертора. 2. Якщо проблем немає, замініть плату інвертора компресора.
F11	Communication Fault between DSP and Communication board		1. Будь ласка, перевірте підключення плати інвертора. 2. Якщо проблем немає, замініть плату інвертора компресора
F12	Communication failure between PCB and driver board		1. Перевірте з'єднання між головною платою керування та платою інвертора компресора. Усі 12-12 В, GND-GND, A-A, B-B повинні мати електричний зв'язок. 2. Якщо вони мають електричний зв'язок, увімкніть живлення, а потім виміряйте напругу між 12 В і GND на платі інвертора компресора, якщо вище за 15 В або нижче за 7 В, замініть плату інвертора компресора.

F13	IPM Overheat Stop		1. Перевірте, чи працюють вентилятори. 2. Перевірте відстань і наявність достатньо вільного простору біля установки. 3. Залиште достатню відстань і простір, щоб тепловий насос мав хороші умови для обдуву. 4. Очистіть ребристий теплообмінник. 5. Якщо вони в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F15	Input voltage Lacking Phase		1. Перевірте фазу живлення R/S/T до плати інвертора компресора. 2. Якщо все в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F16	Compressor weak magnetic protection alarm		1. Перевірте систему охолодження. 2. Якщо все в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F17	Temperature fault of drive board		1. Перевірте підключення датчика температури радіатора плати інвертора. 2. Перевірте опір датчика температури радіатора плати інвертора. 3. Якщо вони в порядку, замініть радіатор і датчик температури радіатора плати інвертора.
F18	IPM Current Sampling Fault		1. Перевірте температуру зовнішнього повітря і температуру води на вході/виході. 2. Перевірте високий/низький тиск, температуру нагнітання і температуру всмоктування 3. Перевірте крок EEV. 4. Перевірте частоту та струм компресора. 5. Якщо вони в порядку, замініть плату інвертора компресора.
F20	IGBT Power Device Overheat Alarm		1. Перевірте, чи працюють вентилятори. 2. Перевірте наявність достатньо вільного простору біля установки.. 3. Якщо вони в порядку, замініть плату інвертора компресора. 4. Залиште достатню відстань і простір, щоб тепловий насос мав хороші умови для обдуву. 5. Очистіть ребра теплообмінника (з боку повітря).
F22	AC input over current protection alarm		Тільки в однофазному пристрою. Перезапустіть пристрій. 1. Перевірте, чи немає витoku струму. 2. Якщо несправність не зникає, замініть плату інвертора новою.
F23	EEPROM Fault Alarm		1. Перевірте підключення; 2. Замініть плату інвертора;
F24	Destroyed EEPROM Activation Ban Alarm		
F25	LP 15V Under load Fault		1. Перевірте стабільність джерела живлення та перезапустіть пристрій. 2. Якщо проблема не зникає, замініть плату інвертора на нову.
F26	IGBT Power Device Overheat Fault		1. Перевірте, чи працюють вентилятори; 2. Перевірте наявність достатньо вільного простору біля установки. 3. Залиште достатню відстань і простір, щоб тепловий насос мав хороші умови нагрівання; 4. Очистіть ребристий теплообмінник. 5. Якщо вони в порядку, замініть плату драйвера;
F031	DC Fan Motor 1 Failure		1. Вимкніть установку і перевірте підключення. 2. Перезапустіть і перевірте, чи двигун працює нормально, або чи помилка повторюється. 3. Замініть двигун вентилятора на новий.
F032	DC Fan Motor 2 Failure		

Pp1	Exhaust Pressure Sensor Fault		1. Перевірте підключення датчика тиску нагнітання 2. Якщо підключення в порядку, замініть його новим.
Pp2	Suction Pressure Sensor Fault		1. Перевірте підключення датчика тиску всмоктування 2. Якщо підключення в порядку, замініть його новим.
TP	Low Ambient Temp. Protection	AT ≤-30	1. Перевірте температуру зовнішнього повітря. 2. Коли температура зовнішнього повітря ≥-28 °C, несправність зникне.
P01	Water Inlet Temp. Sensor Fault		1. Перевірте підключення. 2. Виміряйте опір датчика, якщо він нижчий за 100 Ом або вище за 500 кОм, замініть його новим.
P02	Water Outlet Temp. Sensor Fault		
P04	Ambient Temp. Sensor Fault		
P17	Water Outlet Temp. Sensor Fault		
P032	Hot Water Tank Temp. Sensor Fault		
P42	Room Temp. Sensor Fault		
P101	EVI Inlet Temp. Sensor Fault		
P102	EVI Outlet Temp. Sensor Fault		
P153	Coil Temp. Sensor Fault		
P181	Exhaust Temp. Sensor Fault		1. Виміряйте опір датчика, якщо він нижчий за 100 Ом або вище за 500 кОм, замініть його новим. 2. Перевірте блок на наявність витoku холодоагенту.
P182	Exhaust Over Temp.	(Температура нагнітання) ≥C05 за замов. 110	
P191	Antifreeze Temp. Sensor Fault		1. Перевірте підключення 2. Виміряйте опір датчика, якщо він нижчий за 100 Ом або вище за 500 кОм, замініть його новим.

15. ПРОТОКОЛ MODBUS RTU

Протокол зв'язку MODBUS RTU

З
Версії V1.1

До
оновлення: 2021/11/08

1. Формат передачі

Швидкість передачі даних	9600bps
Початковий біт	1
Ширина байтів	8
Парність	N
Стоп-біти	1
Підлегла адреса	H10

2. Формат пакету

Адреса	Функція	Дані	Контр. сума CRC
16 біт	16 біт 03: Функція читання кількох регістрів 16: Функція представлення кількох регістрів	N*16 біт	16 біт

3. Типи даних

Типи даних	Опис
TEMP	Байт зі знаком, роздільна здатність 0,1 °C, формула: T*10, діапазон температур -30~97 °C (коли відображається 25 °C, дані, передані протоколом, дорівнюють 250 згідно з наведеною вище формулою; коли дисплей -25 °C, дані, що передаються протоколом, дорівнюють -250; коли біт 15 дорівнює 1, це від'ємне число, а коли біт 15 дорівнює 0, це ціле є ціле число), коли це значення дорівнює 32767, це означає, що відповідний датчик несправний.
DIGI1	Байт без знаку, одиниця 1, передані дані 123, коли відображається 123.
DIGI2	Байт без знаку, одиниця 10, передані дані 123, коли відображається 1230.
DIGI3	Байт без знаку, одиниця 100, передані дані 123, коли відображається 12300.
DIGI4	Байт без знаку, одиниця 100, передані дані 123, коли відображається 12300.
DIGI5	Байт без знаку, одиниця 0,1, передані дані становлять 123, коли відображається 12,3.
DIGI6	Байт без знаку, одиниця 0,001, передані дані становлять 123, коли відображається 0,123.
DIGI9	Байт без знаку, одиниця 0,01, передані дані 12, коли відображається 0,12.

Адреса	Функція	Номер	Зміст	Режим	За зам.	Опис	Зауваж.
1011	03/06		Увімкнення/вимкнення живлення	Читання/запис		0-ВИМК/1-ВВИМК	DIGI1
1012	03/06		Режим	Читання/запис		Н05=1 : 0-ГВП 1-Опалення/2- Охолодження/3-Гаряча вода + опалення/4-Гаряча вода + Охолодження Н05=0 : 0-ГВП/1-Опалення/3-ГВП + опалення	DIGI1
1045	03/06		Час примусового перемикачання для підігріву води	Читання/запис	120	1~180 хв.	DIGI1
1157	03/06	H32	Задана температура ГВП	Читання/запис	55	R36-R37	TEMP1
1158	03/06	R01	Задана температура опалення	Читання/запис	45	R10~R11	TEMP1
1159	03/06	R02	Задана температура охолодження	Читання/запис	7	R08~R09	TEMP1
1160	03/06	R03	Різниця температур зворотн. води при ввімкненні опалення	Читання/запис	2	0~10°C	TEMP1
1161	03/06	R04	Різниця температур постійної температури при вимкненні опалення	Читання/запис	1	0~10°C	TEMP1
1173	03/06	R05	Використання електричного нагріву	Читання/запис	0	0-Немає електричного нагріву/1-водяний контур електричний нагрів/2-водяний бак електричний нагрів	DIGI1
1174	03/06	R35	Різниця температур зворотн. води при ввімкненні охолодження	Читання/запис	2	0.0~10.0°C	TEMP1
1175	03/06	R06	Різниця температур при вимкненні постійної температури охолодження	Читання/запис	1	0.0~10.0°C	TEMP1
1193	03/06	R07	Робоча температура зовнішнього повітря головного циркуляційного насоса	Читання/запис	2	-10~20°C	TEMP1
1194	03/06	R40	Робоча температура зовнішнього повітря насоса кондиціонера	Читання/запис	2	-10~20°C	TEMP1
1195	03/06	R41	Різниця температур зворотньо води ГВП при ввімкненні	Читання/запис	5	0~10°C	TEMP1
1196	03/06	R16	Різниця температур постійної температури вимкненні ГВП	Читання/запис	2	0~10°C	TEMP1
1197	03/06	R17	Режим роботи циркуляційного водяного насоса	Читання/запис	2	0-нормальний/1-особливий/2-переривчастий	TEMP1
1198	03/06	P01	Інтервал роботи циркуляційного водяного насоса	Читання/запис	30	1~120 хв.	DIGI1

1199	03/06	P02	Тривалість роботи циркуляційного водяного насоса	Читання/запис	3	1~30 хв.	DIGI1
1201	03/06	P03	Режим роботи насоса побутового ГВП	Читання/запис	2	0-нормальний/1-особливий/2-переривчастий	DIGI1
1202	03/06	P05	Водяний насос з ручним керуванням	Читання/запис	0	0-вимкнено/1-увімкнено	DIGI1
2011	16		Стан увімкнення/вимкнення живлення	Запис		0-живлення вимкнено/1-живлення ввімкнено	DIGI1
2012	16		Режим роботи	Запис		0-Охолодження/1-опалення/2-розморожування/3-висока температура дезінфекції/4 - ГВП	DIGI1
2013	16		Поточне значення температури (після обмеження)	Запис			DIGI1
1238	03/16	R62	Максимальна темп. води на виході теплового насоса	Читання/запис	62	45-95°C	TEMP1
2014	16		Поточне значення температури (після компенсації, тільки для режиму опалення)	Запис			TEMP1
2019	16	O01~023		Запис		Біт 0: O01 Вихід компресора системи 1 (0-ВИМК./1-ВКЛ.) біт1: зарезервовано біт 2: O03 Вихід високої швидк. вентилятора (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 3: O04 Вихід низької швидк. вентилятора (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 4: O05 Вихід головного водяного циркуляційного насоса (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 5: O06 Вихід насоса ГВП (0-ВИМК./1-ВКЛ.) біт 6: O07 Чотириходовий клапан 1 (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 7: O08 Потужн. електричного нагріву перший рівень (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 8: O09 Енергія електричного опалення другий рівень (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 9: O10 3-ходовий клапан гарячої води (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) Біт 10: O11 Вихід тривоги (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 11: нагрівальна стрічка колінчастого вала O12 (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 12: нагрівальна стрічка корпусу O13 (0-ВИМК./1-ВВИМКН.) біт 13: теплов. насос O21 (0-ВИМК/ 1-ВВИМКН.) біт 14: O22 електричний нагрів водяного контуру гідробоксу (0-ВИМК/ 1-відкрито) біт 15: резервуар води в гідробоксі O23	DIGI1

						електричне опалення (0-ВИМК/1-ВКЛ)	
2034	16	S01~S10		Запис		біт 0: перемикач високої напруги S01 системи 1 (0-ВИМК/1-ВИМК) біт 1: перемикач низької напруги S02 системи 1 (0-ВВИМКН/1-ВИМК) біт 2: перемикач реле потоку води S03 (0-ВВИМКН/1-ВИМК) біт 3: перемикач перевантаження електричного нагріву S04 (0-ВВИМКН/1- ВИМК) біт 4: аварійний вхід S05 (0-ВВИМКН/1-ВИМК) біт 5: перемикач режимів кондиціонування повітря S06 (0-ВВИМКН/1- ВИМК) біт 6: перемикач режиму ГВП S07 (0-ВВИМКН1-ВИМК) біт 7: зарезервовано біт8: зарезервовано біт9: перемикач S10 A/C (0°C-ВВИМКН/1°C-ВИМК) біт10:зарезервовано біт11: зарезервовано біт12:зарезервовано біт13:зарезервовано біт14:зарезервовано біт15: зарезервовано	DIGI1
2045	16	T01	Температура води на вході	Запис		Виміряне значення	TEMP1
2046	16	T02	Температура води на виході	Запис		Виміряне значення	TEMP1
2047	16	T08	Температура бака для води	Запис		Виміряне значення	TEMP1
2048	16	T04	Температура зовнішнього повітря	Запис		Виміряне значення	TEMP1
2072	16	T31	Частота роботи компресора	Запис		Виміряне значення	DIGI1
2074	16	T27	Швидкість вентилятора постійного струму 1	Запис		Виміряне значення	DIGI1
2075	16	T28	Швидкість вентилятора постійного струму 2	Запис		Виміряне значення	DIGI1

2081	16			Запис	біт 0: помилка перевищення струму IPM біт 1: Помилка приводу компресора біт 2: перевищення струму компресора біт 3: втрата фази вхідної напруги біт 4: помилка поточної вибірки IPM біт 5: Захист плати приводу пристрою від перегріву біт 6: помилка кількості заправленого холодагенту біт 7: Надлишкова напруга шини постійного струму біт 8: Недостатня напруга шини постійного струму біт 9: Недостатня напруга входу змінн. струму біт 10: Аварійний надлишковий змінний струм на вході біт 11: Помилка вибірки вхідної напруги біт 12: Помилка зв'язку між DSP і PFC біт 13: Помилка датчика температури плати інвертору біт 14: Помилка зв'язку між DSP і комунікаційною платою біт 15: Помилка зв'язку з основною платою	DIGI1
2082	16			Запис	біт 0: відключення модуля IPM через перегрів біт 1: втрата фази компресора біт 2: зарезервовано біт 3: Помилка вибірки вхідного струму біт 4: зарезервовано біт 5: зарезервовано біт 6: збій EEPROM біт 7: захист від надлишк. напруги на вході змінного струму біт 8: зарезервовано біт 9: зарезервовано біт 10: зарезервовано біт 11: зарезервовано біт 12: зарезервовано біт 13: зарезервовано біт 14: зарезервовано	DIGI1

						біт 15: захист від перевищення швидкості компресора	
2083	16			Запис		біт 0: тривога зниження частоти струму компресора біт 1: тривога захисту по слабкому магнітному полю двигуна компресора біт2: тривога по перегріву блоку живлення біт 3: зарезервовано біт 4: тривога по зниженню частоти вхідного змінного струму на вході біт 5: тривога несправності EEPROM біт 6: зарезервовано біт 7: помилка запуску вимкнення спаленого E2 біт 8: зарезервовано біт 9: зарезервовано біт 10: зарезервовано біт 11: зарезервовано біт 12: зарезервовано біт 13: зарезервовано біт 14: зарезервовано біт 15: зарезервовано	DIGI1
2085	16			Запис		біт 0: зарезервовано біт 1: зарезервовано біт 2: Помилка датчика температури зворотної води опалення (0-ні/1-так) біт 3: Помилка датчика температури води на виході опалення (0-ні/1-так) біт 4: захист від високої напруги системи 1 (0-ні/1-так) біт 5: зарезервовано біт 6: захист від низької напруги системи 1 (0-ні/1-так) біт 7: зарезервовано біт 8: захист по реле протоку води (0- ні/1-так) біт 9: захист від перевантаження електричного нагріву (0-ні/1-так) біт 10: Первинний I захист від замерзання взимку (0-ні/1-так)	DIGI1

						біт 11: Вторинний захист від замерзання взимку (0-ні/1-так) біт 12: захист від замерзання системи 1 (0-ні/1-так) біт 13: зарезервовано біт 14: помилка датчика кімнатної температури (0-ні/1-так) біт 15: зарезервовано	
2086	16			Запис		біт 0: захист системи 1 від перегріву нагнітання (0-ні/1-так) біт 1: зарезервовано біт 2: зарезервовано біт 3: обмеження швидкості перевантаження вентилятора 1 (0-ні/1-так) біт 4: обмеження форсування швидкості вентилятора 2 (0-ні/1-так) біт 5: Захист від надмірної різниці температури води між входом і виходом (0-ні/1-так) біт 6: Захист від надмірної температури води на виході (0-ні/1-так) біт 7: Помилка датчика температури води на виході з теплообмінника-випарника water kit (0-ні/1-так) біт 8: Помилка датчика температури зворотної води (0-ні/1-так) біт 9: Помилка датчика температури води на виході (0-ні/1-так) біт 10: зарезервовано біт 11: зарезервовано біт 12: зарезервовано біт 13: зарезервовано біт 14: зарезервовано біт 15: зарезервовано	DIG11

2087	16			Запис	біт 0: зарезервовано біт 1: зарезервовано біт 2: зарезервовано біт 3: зарезервовано біт 4: захист від високої напруги системи 1 спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 5: зарезервовано біт 6: захист системи 1 від низької напруги спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 7: зарезервовано біт 8: захист по реле потоку води протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 9: захист від перегріву електричного нагріву спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 10: зарезервовано біт 11: зарезервовано біт 12: система 1 захисту від замерзання спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 13: зарезервовано біт 14: зарезервовано біт 15: зарезервовано	DIG11
2088	16			Запис	біт 0: захист лінії нагнітання системи 1 від перегріву спрацьовує 3 рази або більше (0-ні/1-так) біт 1: зарезервовано біт 2: помилка надмірної різниці температур води на вході та виході протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 3: занадто низька температура води на виході, захист спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 4: занадто висока температура води на виході, захист спрацьовує протягом 3 разів або більше (0-ні/1-так) біт 5: зарезервовано біт 6: зарезервовано	DIG11

					біт 7: зарезервовано біт 8: зарезервовано біт 9: зарезервовано біт 10: зарезервовано біт 11: зарезервовано біт 12: зарезервовано біт 13: зарезервовано біт 14: зарезервовано біт 15: зарезервовано	
2089	16			Запис	біт 0: Помилка датчика температури води на вході (0-ні/1-так) біт 1: Помилка датчика температури води на виході (0-ні/1-так) біт 2: збій датчика температури теплообмінника системи 1 (0-ні/1-так) біт 3: Помилка датчика температури зовнішнього повітря (0-ні/1-так) біт 4: Помилка датчика температури зворотного повітря системи 1 (0-ні/1-так) біт 5: збій датчика температури системи 1 проти замерзання 1 (0-ні/1-так) біт 6: Помилка датчика температури на виході з теплообмінника (0-ні/1-так) біт 7: зарезервовано біт 8: зарезервовано біт 9: Збій температури на вході системи 1 EVI (0-ні/1-так) біт 10: збій температури на виході системи 1 EVI (0-ні/1-так) біт 11: збій температури нагнітання системи 1 (0-ні/1-так) біт 12: зарезервовано	DIG11

						біт 13: збій датчика тиску системи 1 (0- ні/1-так) біт 14: захист по низькій температурі зовнішнього повітря (0-ні/1-так) біт 15: Захист від занадто низької температури води на виході (0-ні/1-так)	
2090	16			Запис		біт 0: зарезервовано біт 1: зарезервовано біт 2: зарезервовано біт 3: зарезервовано біт 4: зарезервовано біт 5: зарезервовано біт 6: зарезервовано біт 7: зарезервовано біт 8: Помилка датчика температури бака для води (0-ні/1-так) біт 9: зарезервовано біт 10: зарезервовано біт 11: збій вентилятора 1 (0-ні/1-так) біт 12: збій вентилятора 2 (0-ні/1-так) біт 13: Помилка зв'язку (головна плата E081 і вентилятор постійного струму) (0-ні/1-так) біт 14: Помилка зв'язку з гідробоксом біт 15: Помилка зв'язку (головна плата E082 і вентилятор постійного струму 2) (0-ні/1-так)	DIG11

ПРОТОКОЛ MODBUS RTU



COOPER&HUNTER CORPORATION, 2022

cooperandhunter.com

V202109HH01