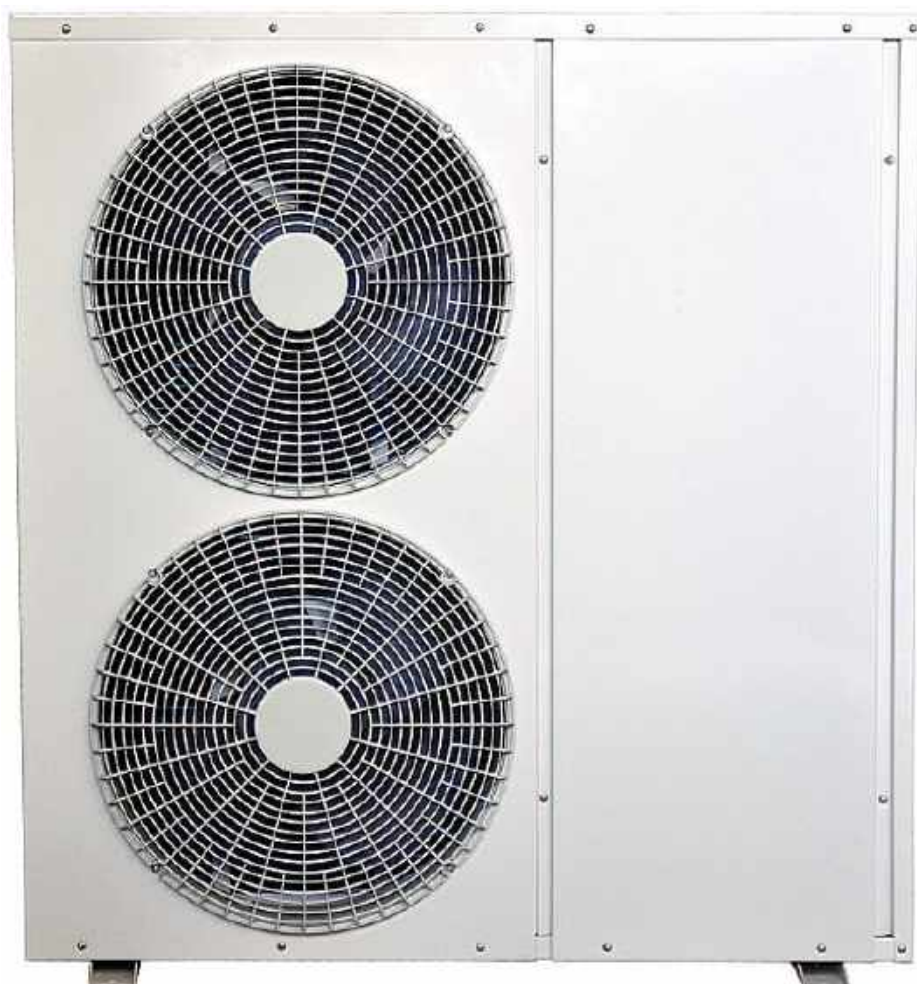


інверторний моноблок тепловий насос повітря-вода

Керівництво з експлуатації



CE

Перед експлуатацією цього виробу уважно прочитайте інструкції та збережіть цей посібник для подальшого використання.

1 Техніка безпеки

IMPORTANT

Якщо тепловий насос не працює взимку, то для захисту від замерзання необхідно, щоб електроживлення було підключено.

У холодну погоду ($\leq 0^{\circ}\text{C}$), якщо тепловий насос більше не потрібен, злийте всю воду із системи.

1.1 Техніка безпеки



- застереження



- пропозиція



- заборонено

У разі виникнення відхилень, таких як запах гару, негайно відключіть живлення, а потім зверніться до сервісного центру.



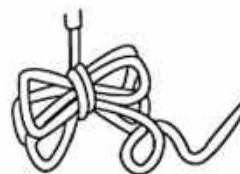
Якщо відхилення зберігається, пристрій може бути пошкоджено, що може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

Обов'язково витягніть вилку з розетки і злийте воду з внутрішнього блоку і водяного бака, якщо прилад не використовується протягом тривалого часу.



В протилежному разі пил, що утворився, може стати причиною загоряння від перегріву або замерзання водяного бака чи коаксiального теплообмінника в зимовий період.

Для запобігання загоряння необхідно використовувати спеціальну схему електроживлення.



Не використовуйте для підключення проводів багатоцільовий штекер "восьминіг" або мобільну клемну колодку.

Перед встановленням переконайтеся, що напруга в місцевому регіоні відповідає напрузі на заводській табличці пристрою, а потужність джерела живлення, шнура живлення або розетки підходить для вхідної потужності цього пристрою.



Не користуйтеся пристроєм мокрими руками.







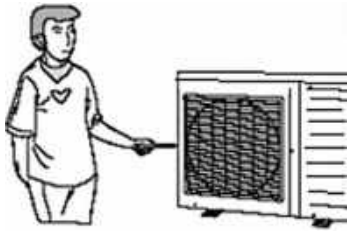





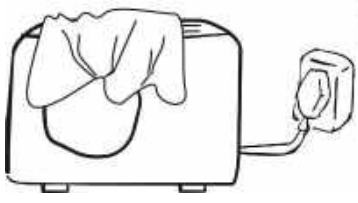




В протилежному разі це може призвести до ураження електричним струмом.

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



В протилежному разі це може призвести до перегріву або загоряння.

<p>Перед очищенням, будь ласка, вимкніть електроживлення. В протилежному випадку це може призвести до ураження електричним струмом або пошкодження.</p>  	<p>Джерело живлення повинно мати спеціальну схему з вимикачем протікання і достатню потужність. Обов'язково використовуйте відповідний автоматичний вимикач для теплового насоса і переконайтеся, що живлення нагрівача відповідає технічним характеристикам. В протилежному разі пристрій може бути пошкоджено.</p>  	<p>Користувач не може змінювати гніздо шнура живлення без попередньої згоди. Електромонтажні роботи повинні виконуватися професіоналами. Забезпечте якісне заземлення і не змінюйте режим заземлення пристрою.</p>
<p>Заземлення: пристрій має бути надійно заземлений! Заземлювальний дріт повинен з'єднуватися зі спеціальним пристроєм будівель.</p>   <p>Якщо цього немає, зверніться до кваліфікованого персоналу для встановлення. Крім того, не підключайте дріт заземлення до газової труби, водопровідної труби, дренажної труби або будь-яких інших невідповідних місць, які не визнає фахівець.</p>	<p>Щоб уникнути пошкодження приладу, не вставляйте в нього сторонні предмети. І ніколи не підставляйте руки до вентиляційного отвору пристрою.</p> 	<p>Не намагайтеся ремонтувати пристрій самостійно.</p>   <p>Помилковий ремонт може призвести до ураження електричним струмом або загоряння, тому для ремонту слід звернутися до сервісного центру.</p>
<p>Не слід наступати на верхню частину пристрою або ставити на неї що-небудь.</p>   <p>Існує небезпека падіння речей або людей.</p>	<p>Ніколи не блокуйте вхід і вихід повітря з пристрою.</p>   <p>Це може знизити ефективність роботи або призвести до зупинки пристрою і навіть загоряння.</p>	<p>Тримайте балончик під тиском, тримач газу тощо на відстані понад 1 м від пристрою. Це може призвести до пожежі або вибуху.</p>  

<p>Зверніть увагу, чи достатньо міцна підставка для встановлення.</p>  <p>У разі пошкодження це може призвести до пошкодження пристрою та травмування людей.</p>	<p>Обов'язково використовуйте виділену лінію електроживлення тільки для теплового насоса. Не підключайте до лінії інші прилади.</p> 	<p>Слідкуйте за тим, щоб вода або інша рідина не потрапляла в електричну коробку пристрою. Інакше пристрій може бути пошкоджено.</p> 
---	---	--

2. Система та її основні компоненти

2.1 система охолодження

Система охолодження складається з 5 основних компонентів: компресор DC інверторного типу, 4-ходовий клапан, теплообмінник (конденсатор, перетворення теплоносія на воду), електронний розширювальний клапан, випарник (перетворення повітря на теплоносії). Тепловий насос може поглинати тепло від джерела повітря. Це робить тепловий насос дуже екологічною та економічно обґрунтованою альтернативою для опалення приміщень.

* випарник (повітряний змішувач): холодоагент низької температури і низького тиску проходить через випарник, закипає і перетворюється з рідини на газ.

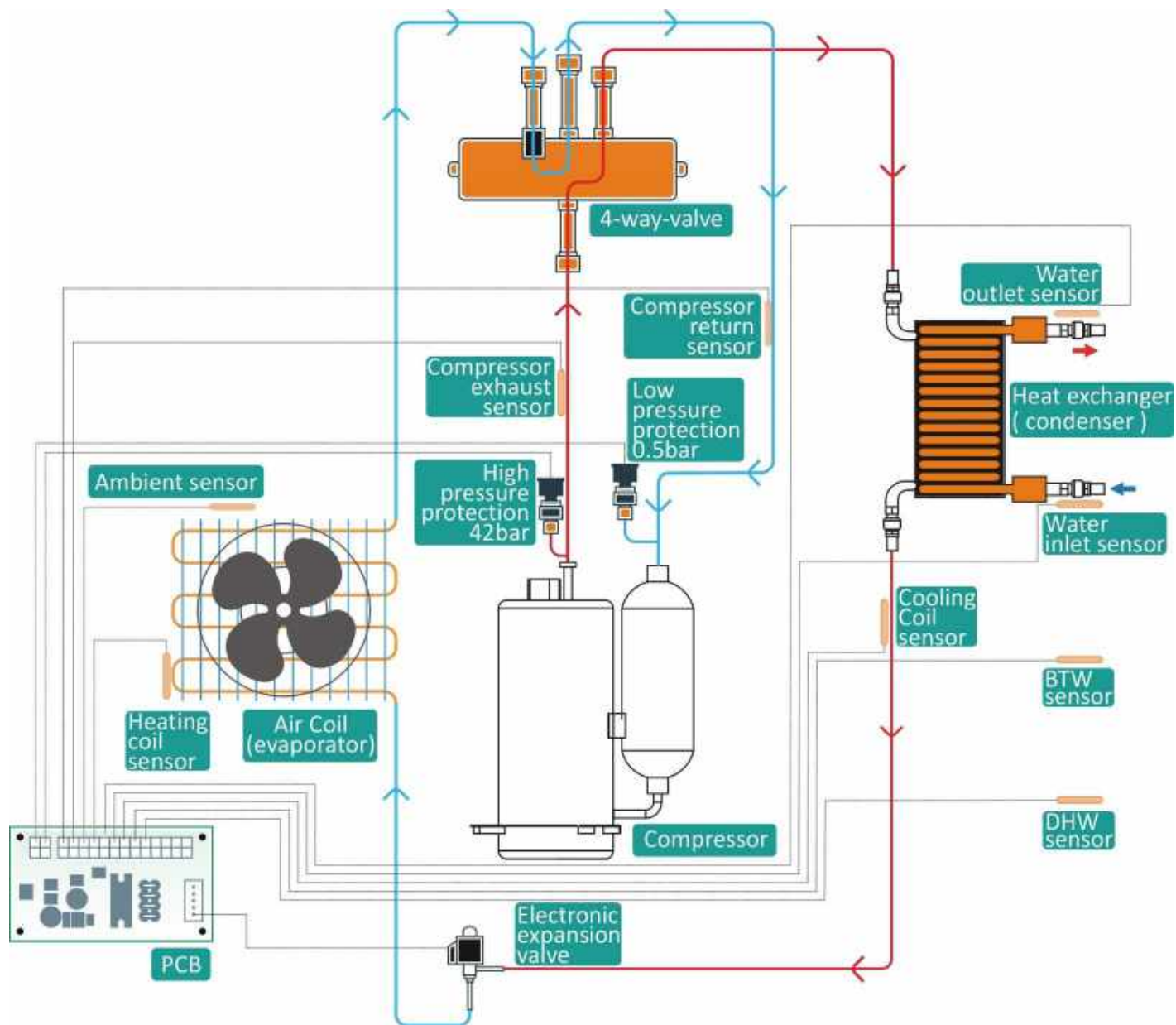
* компресор: компресор поглинає холодоагент у стані газу і стискає його до високої температури і високого тиску.

* конденсатор (теплообмінник): холодоагент віддає теплову енергію теплообміннику, температура холодоагенту знижується, і він повертається зі стану газу в стан рідини.

Теплова енергія поглинається водою, що циркулює за допомогою циркуляційного насоса до системи опалення РЕЗЕРВУАРА або БУДИНКУ.

* ЕРК: холодоагент проходить через електронний розширювальний клапан, де його тиск знижується.

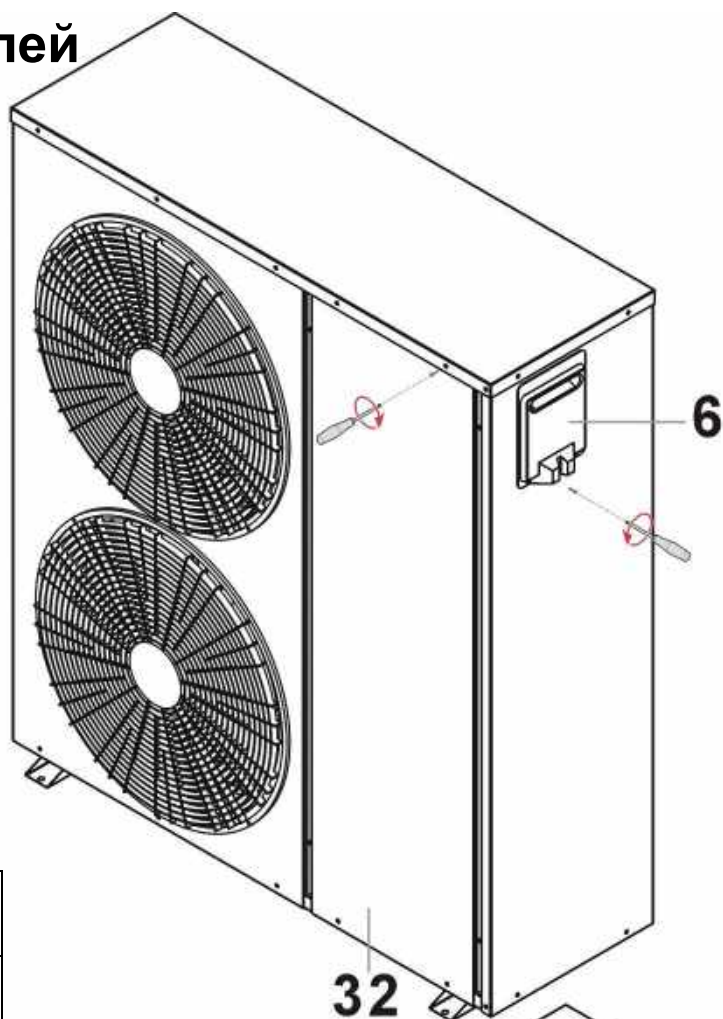
У системі холодоагенту встановлено 1 реле високого тиску (42 бар), 1 реле низького тиску (0,5 бар).



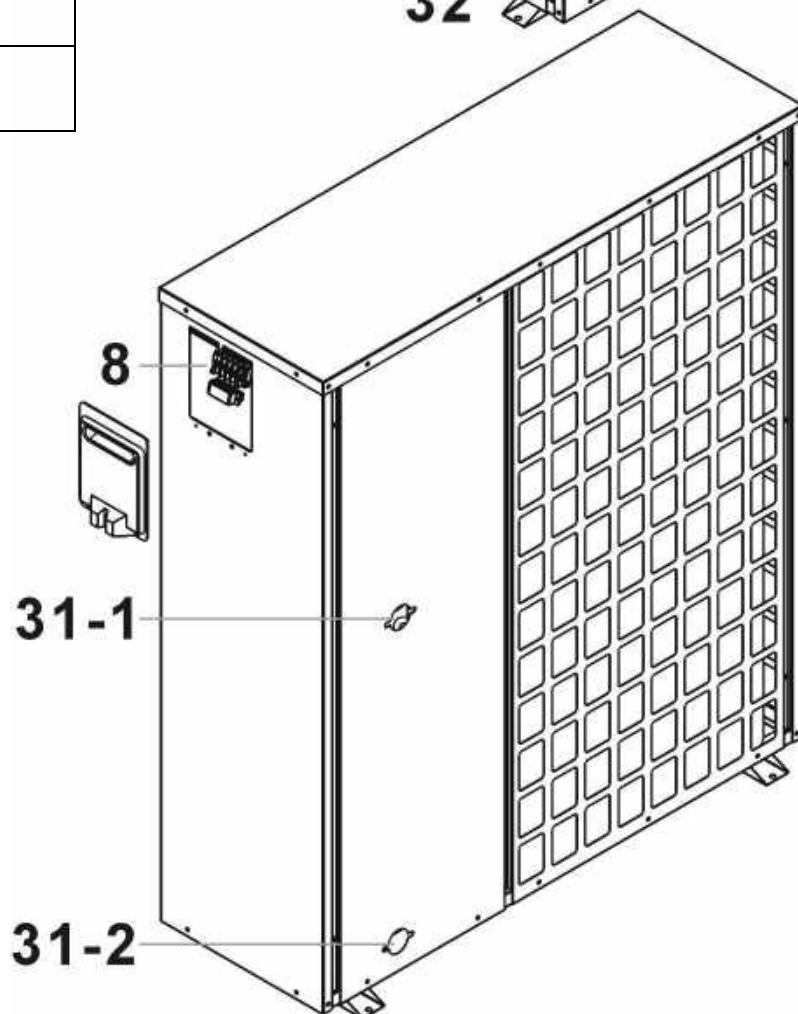
Ambient sensor	Датчик температури навколишнього середовища
Heating coil sensor	Датчик теплообмінника
Air Coil (evaporator)	Повітряний теплообмінник (випарник)
4-way-valve	4-ходовий клапан
Compressor return sensor	Датчик зворотного ходу компресора
Compressor exhaust sensor	Датчик вихлопних газів компресора
Low pressure protection 0.5bar	Захист від низького тиску 0,5 бар
High pressure protection 42bar	Захист від високого тиску 42 бар
Compressor	Компресор
Electronic expansion valve	Електронний компенсційний клапан
Water outlet sensor	Датчик виходу води
Heat exchanger (condenser)	Теплообмінник (конденсатор)
Water inlet sensor	Датчик надходження води
Cooling Coil sensor	Датчик теплообмінника охолодження
BTW sensor	Датчик BTW
DHW sensor	Датчик ГВС

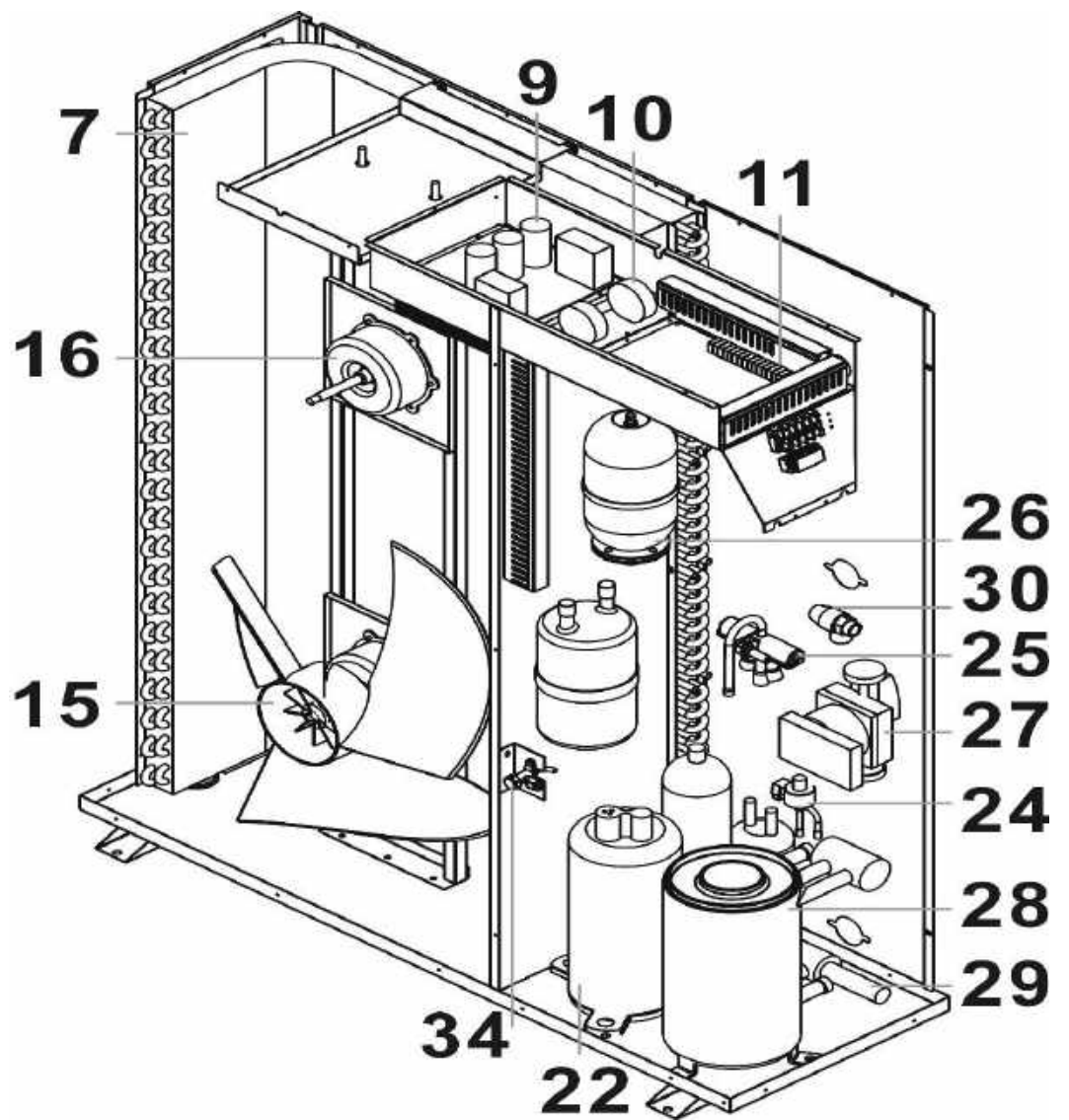
2.2 Розташування деталей

32	Панель обслуговування
6	ручка



8	Клема для кабелю живлення, датчика води
31-1	Вихід гарячої води G1-1/4" із зовнішнім різьбленням
31-2	Введення холодної води G1-1/4" із зовнішнім різьбленням

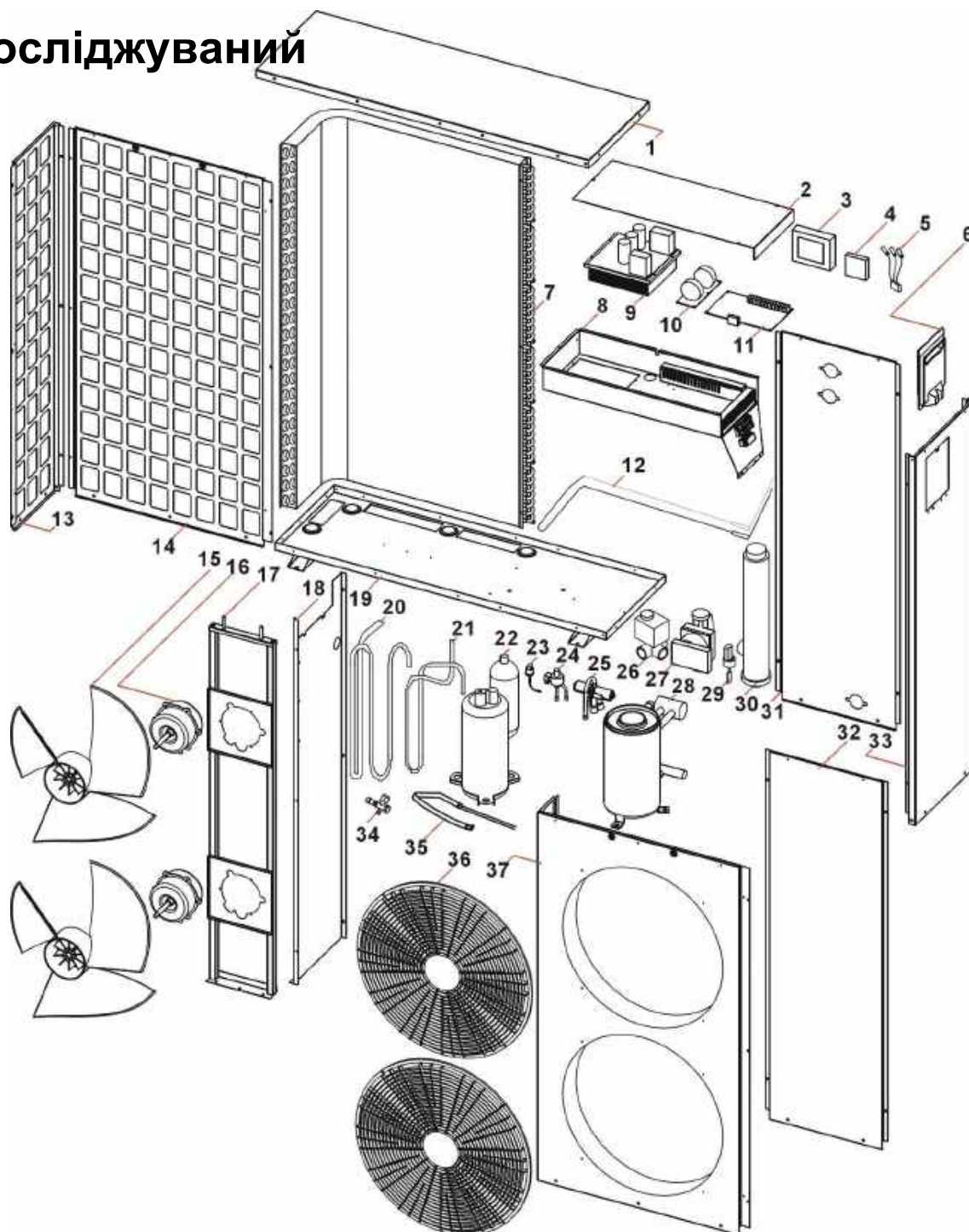




7	Випарник
9	IPM PCB
10	Фільтрація PCB
11	Функція PCB
15	Вентилятор
16	Мотор
22	Компресор
24	Електронний компенсаційний клапан (EEV)
25	4-ходовий клапан
26	Розширювальний бак об'ємом 2 л
27	Насос для води
28	Теплообмінник
29	Перемикач потоку води
30	Клапан скидання тиску 3 бар
34	Сервісний клапан для вакууму, наповнення R32

2.3 Досліджуваний

ВИД



1	Верхня частина панелі	14	Задня сітка	25	4-ходовий клапан
2	Кришка електрощитка	15	Вентилятор	26	Розширювальний бак 2л
3	Провідний контролер	16	Мотор	27	Насос для води
4	Wi-Fi – коробка	17	Кронштейн для двигуна	28	Кожухотрубний теплообмінник
5	Датчик	18	Середня панель управління		
6	Ручка	19	Базова панель	29	Перемикач потоку води
7	Випарник	20	Мідний зворотний трубопровід	30	Клапан скидання тиску 3бар
8	Електронна панель управління			31	Задня панель
9	ІРМ РСВ	21	Мідна вихлопна труба	32	Панель управління
10	Фільтрація РСВ	22	Захист від високого/низького тиску	33	Права панель управління
11	Фільтрація РСВ			34	Клапан обслуговування
12	Нагрівач випарника	24	Електронний компенсаційний клапан	35	Нагрівач компресора
13	Ліва сітка			36	Передня сітка вентилятора
				37	Лицьова панель управління

2.4 основні компоненти



Компресор



Кожухотрубний теплообмінник



випарювач



Захист від підвищеного тиску



Електронний компенсаційний клапан



4-ходовий клапан



Лопасть вентилятора



Мотор



сенсор



Привідна плата



Плата для фільтрування



Функціональна плата



Контролер проводів



Коробка Wi-Fi



Водяний насос



Перемикач потоку води



Нагрівальний елемент компресора



Донний нагрівач випарника

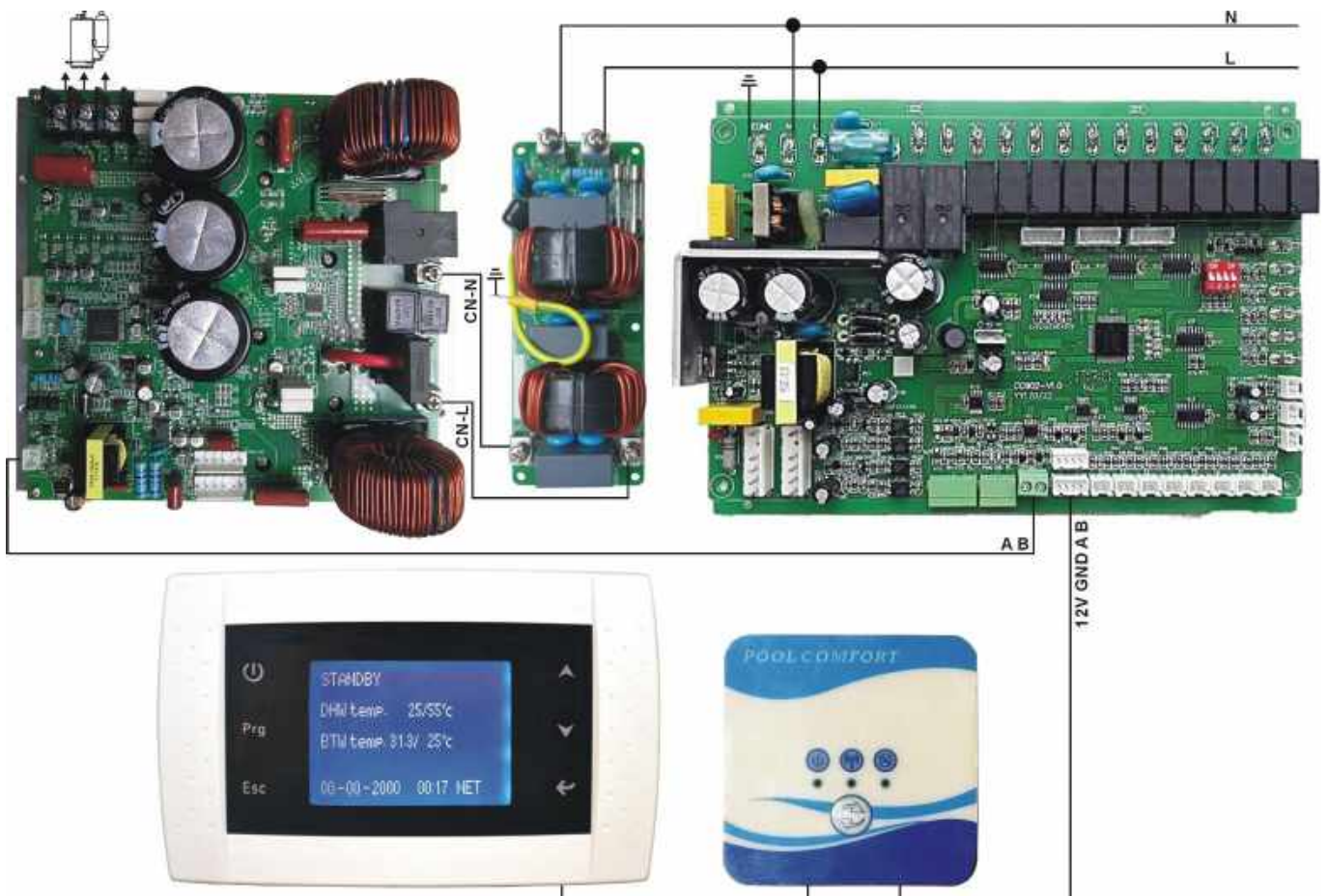
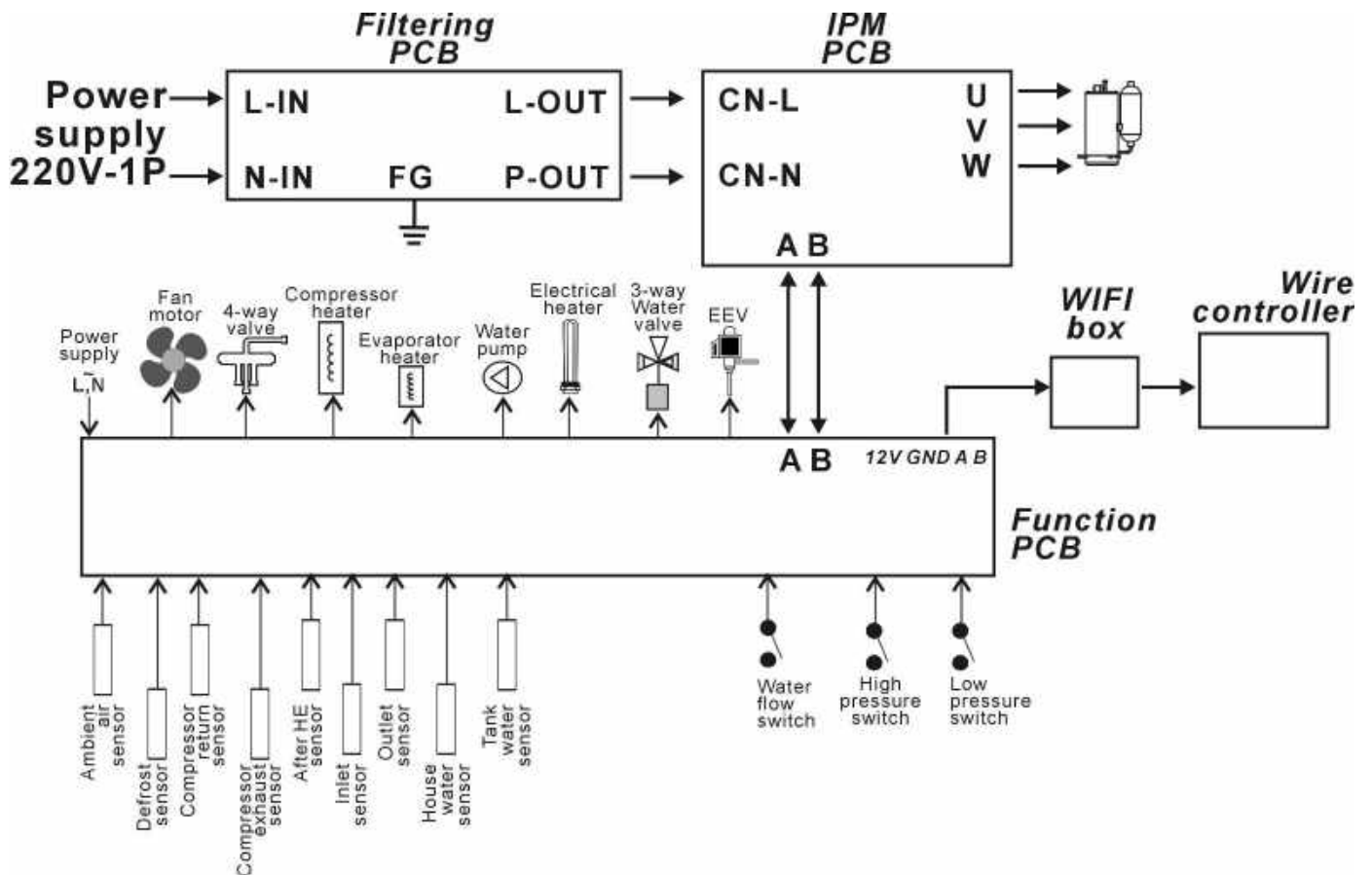


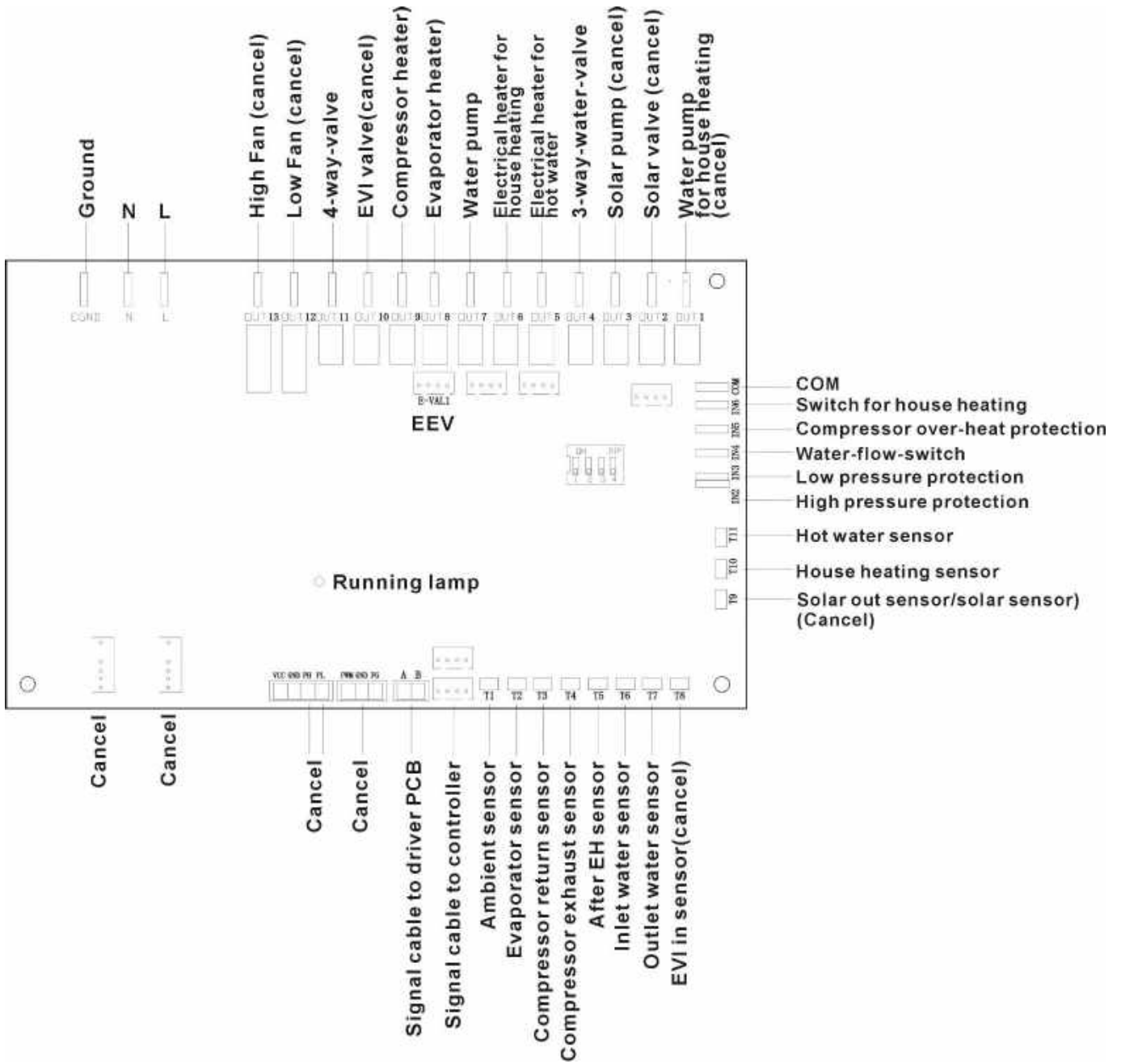
Електричний нагрівач і тримач



3-ходовий водяний клапан

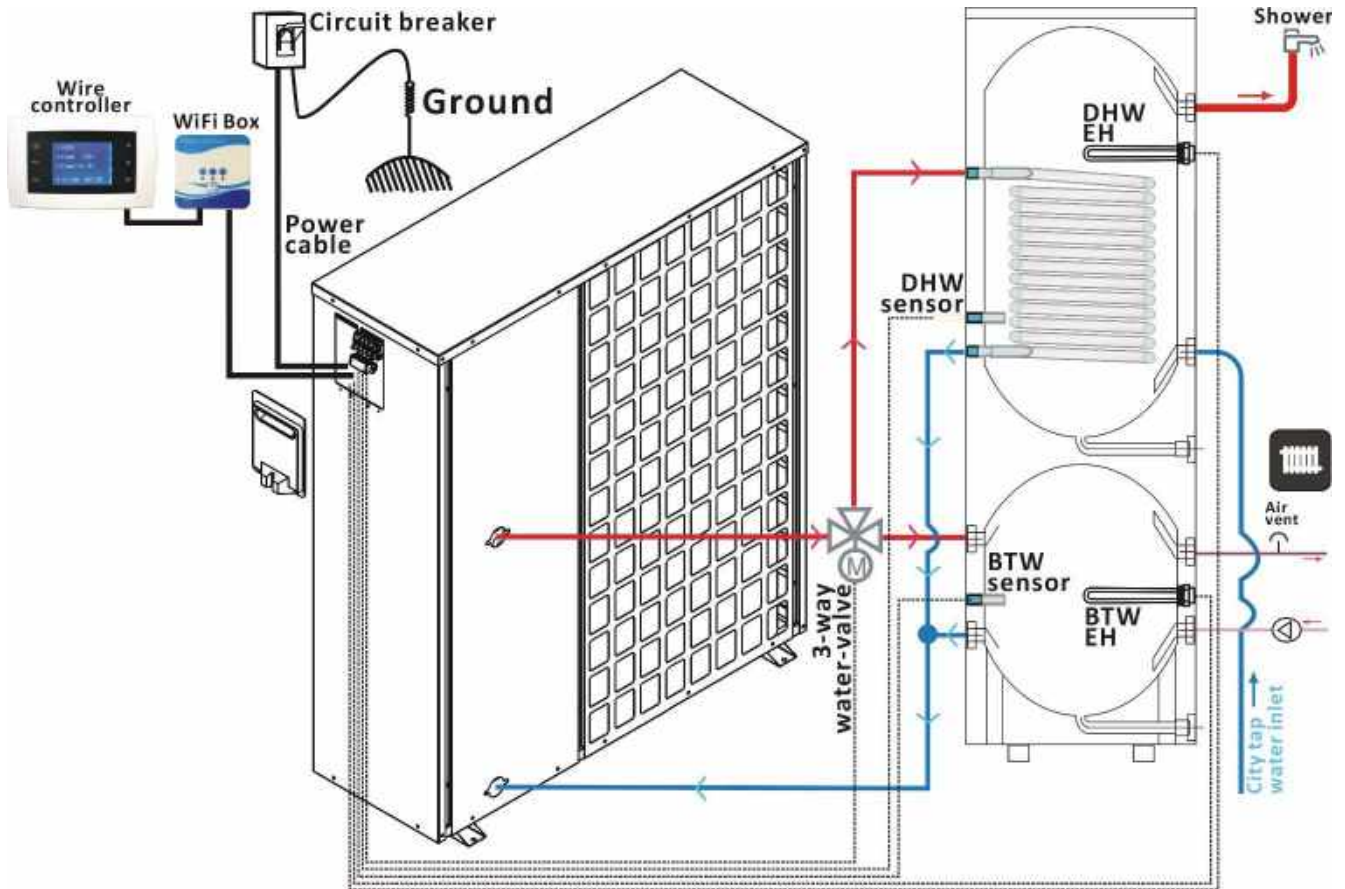
2.5 принцип дії плати





3. Установка

3.1 схема установки



3.2 Встановлення теплового насоса

3.2.1 Вибір місця встановлення пристрою

* Пристрій має бути встановлений на міцній стіні та надійно закріплений.

* Пристрій слід встановлювати поруч із будинком, на терасі, на фасаді або в саду. Вони передбачені для роботи під дощем, але можуть бути встановлені і під навісом за умови достатньої вентиляції. Не повинно бути перешкод, що заважають вільній циркуляції повітря на вході та виході теплообмінника (див. схеми встановлення нижче).

* Місце встановлення обладнання має бути ретельно вибране і захищене від переважаючих вітрів, щоб воно відповідало вимогам навколишнього середовища: вбудовування в ділянку, рівень шуму.

* Ми особливо рекомендуємо:

- Не розміщуйте обладнання поблизу спальних місць
- Не розміщувати навпроти заклої стіни
- Уникати близькості до тераси

* Крім того, рекомендується розташовувати обладнання вище за середню норму кількості снігу, що випадає, в регіоні, в якому воно встановлене.

* Необхідно забезпечити вільний простір навколо приладу для виконання робіт з підключення, введення в експлуатацію та технічного обслуговування.

* Перед підключенням труб або електричних кабелів необхідно дотримуватися такої процедури.

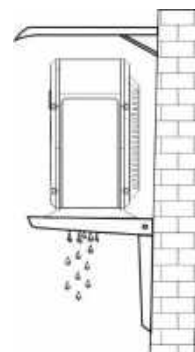
1) визначте найкраще розташування на стіні та залиште достатньо місця, щоб можна було легко проводити технічне обслуговування.

2) прикріпіть опору блоку до стіни за допомогою гвинтових анкерів, які особливо підходять для даного типу стін.

3) використовувати більшу кількість гвинтових анкерів, ніж зазвичай потрібно для ваги, яку вони повинні витримувати: під час роботи машина вібрує і повинна залишатися закріпленою в одному положенні протягом багатьох років без ослаблення гвинтів.

4) встановіть пристрій на опору за допомогою чотирьох болтів з комплекту поставки.

* Будь ласка, встановіть зливний роз'єм на пристрій коли це необхідно. У деяких холодних районах (температура нижче 0), будь ласка, не використовуйте зливний роз'єм, інакше він може забитися льодом.



3.3 Гідравлічне підключення

Монтаж труб має виконуватися відповідно до чинних норм і директив. Тепловий насос може працювати за температури на зворотному трубопроводі до 50°C і температури на виході з агрегату 55°C.

Тепловий насос не оснащений запірними клапанами; вони мають бути встановлені зовні теплового насоса, щоб полегшити будь-яке майбутнє обслуговування.

Тепловий насос може бути під'єднаний до радіаторної системи, системи підлогового опалення та/або фанкойлів.

Встановіть запобіжний клапан і манометр.

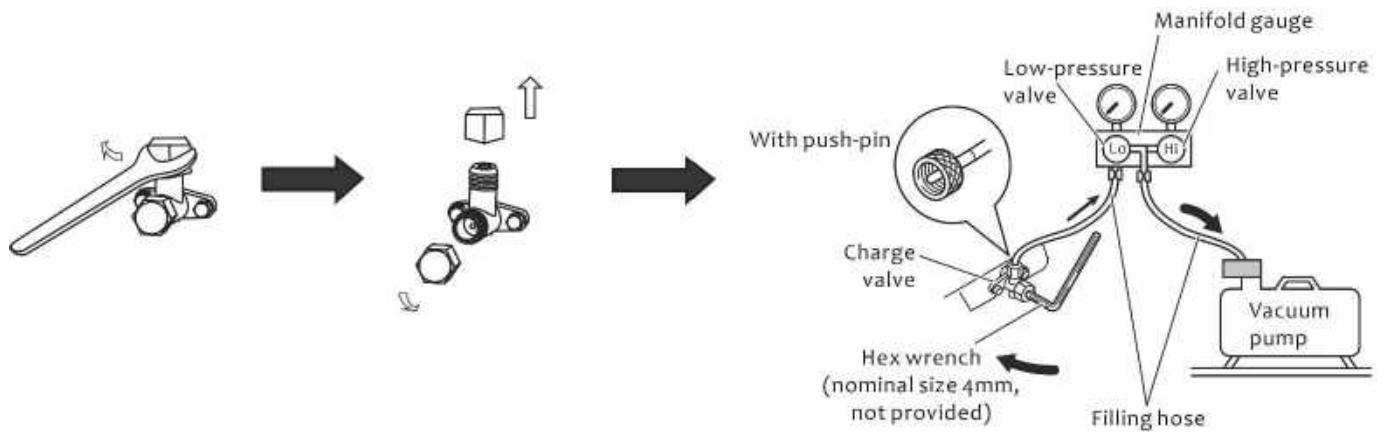
Тепловий насос оснащений водяним насосом, перемикачем потоку води, водяним клапаном, резервним електричним нагрівачем, компресором, теплообмінником.

Примітка: стежте за тим, щоб вода не замерзла, якщо температура довкілля нижча за 3°C.

3.4 Вакуум



Буде потрібен вакуумний насос і манометр.

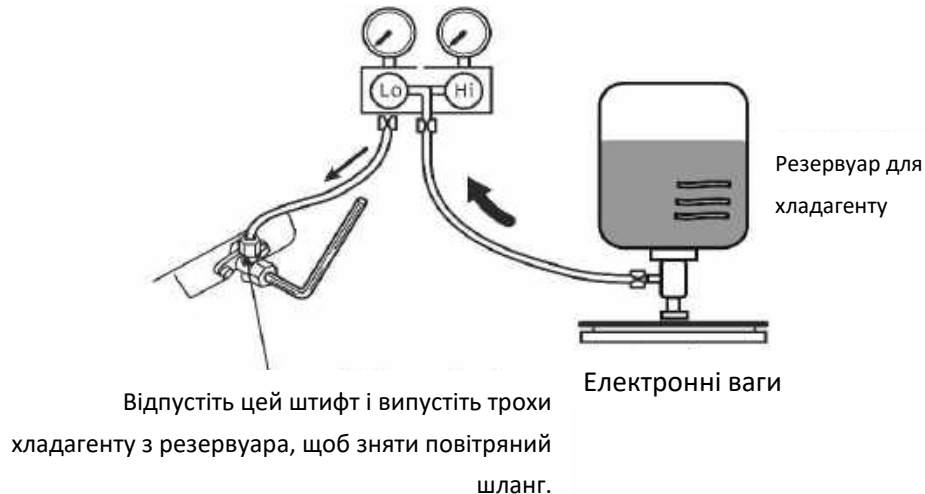


Відкрутіть мідну гайку. Під'єднайте манометр до вакуумного насоса. Накачайте вакуум тепловим насосом щонайменше 15 хвилин, поки на манометрі не з'явиться від'ємне значення, і закрийте клапан нагнітання.

3.5 Наповнення охолоджувальною рідиною

Охолоджувальна рідина дуже стабільна і не повинна руйнуватися або виходити з ладу навіть у важких умовах експлуатації. Якщо в пристрої є витік у герметичній холодильній системі, будь ласка, знайдіть місце витіку й усуньте його перед заправленням охолоджувальною рідиною.

⚠ WARNING заправка охолоджувальною рідиною має виконуватися кваліфікованим фахівцем.



Ослабте штифт і випустіть трохи охолоджувальної рідини з балона, щоб видалити повітря зі шланга. Потім закрийте штифт.

Відкрийте клапан заправки шестигранним ключем, залийте охолоджувальну рідину в тепловий насос. Закрийте клапан заправки, коли в тепловий насос надійде достатня кількість охолоджувальної рідини.

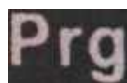
4 Контролер проводів

4.1 опис дротового контролера



Кнопка ВВІМК/ВИМК: утримуйте 2 сек. для ввімкнення/вимкнення пристрою

- 1) натисніть для переходу в меню
- 2) Утримуйте 5 секунд для ручного оброблення



кнопка меню:

- 1) натисніть для переходу в попереднє меню
- 2) Утримуйте 5 с для примусового вимкнення



кнопка повернення:

- 1) зміна параметра
- 2) підніматися вгору сторінки



Кнопка ВВЕРХ:

- 1) зміна параметра
- 2) опускатися вниз сторінки



Кнопка ВНИЗ:

- 1) вхід у наступне меню
- 2) введення зміни параметрів
- 3) Утримуйте 5 сек. для блокування/розблокування ключа

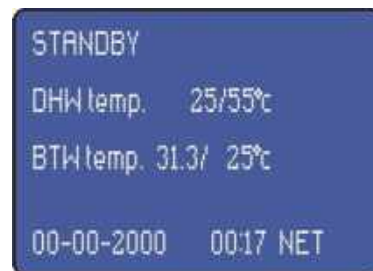


кнопка підтвердження:


4.2 Відображення поточного робочого режиму


Під час звичайної роботи на екрані відобразатиметься така інформація:

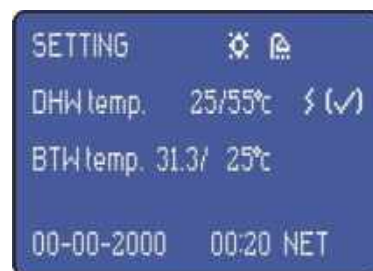
- * STANBY -> режим роботи пристрою
- * DHW темп. 25/55°c -> DHW показання / DHW задане значення
- * BTW темп. 31.3/ 25°c -> BTW показання / DHW задане значення
- * 00-00-2000 00:17 NET -> дата час час WIFI підключення



Натисніть  щоб запустити/зупинити тепловий насос.


 DHW позначення (Режим ГАРЯЧОЇ ВОДИ)

 BTW позначення (ДОМАШНІЙ режим)




Якщо взимку тепловий насос тривалий час перебуває в режимі STANDBY, будь ласка, видаліть усю воду із системи опалення, щоб уникнути пошкоджень, спричинених замерзанням.

4.3 Головне меню

Натисніть  на ГОЛОВНЕ МЕНЮ.

Натисніть  або  для переходу в інше меню.

Натисніть  щоб перейти до наступного меню.

Натисніть  перейти до попереднього меню.



4.4 Розділ меню Вибір режиму

DHW: Режим ГАРЯЧОЇ ВОДИ Ввімкнути/Вимкнути

BTW: ДОМАШНІЙ режим Охолодження / Автонагрів / Нагрівання / Вимк.

Пуск/зупинення компресора за показанням DHW для режиму DHW.

Пуск/зупинення компресора за показанням BTW для режиму BTW.

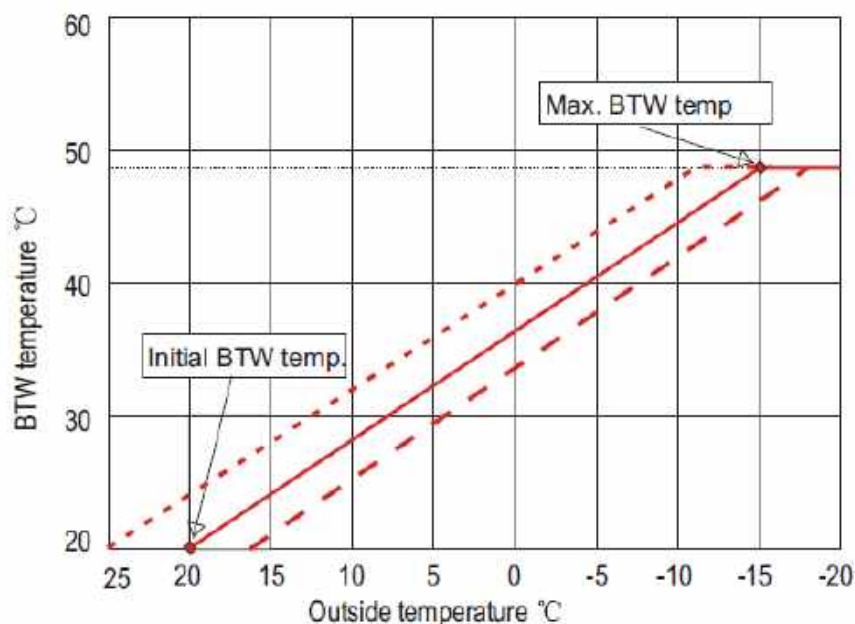
DHW діапазон налаштувань: 30°C ~ 55°C

діапазон опалення БУДИНКУ: 18°C ~ 60°C

Діапазон охолодження БУДИНКУ: 8°C ~ 28°C

Автонагрів: функція теплової кривої.

Початкова температура BTW.	Початкова температура для теплової кривої
Максимальна температура BTW.	Максимальна температура для теплової кривої



Установка BTW коригується заданою **кімнатною температурою, початковою температурою BTW, максимальною BTW температурою**, і показання навколишнього середовища.

Завдання = $\text{нач. темп. BTW} + (\text{Max. BTW темп.} - \text{нач. темп. BTW}) / 35 \times (\text{Встановить кімнатну темп.} - \text{показання температури навколишнього середовища})$

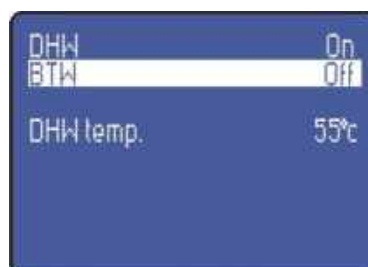
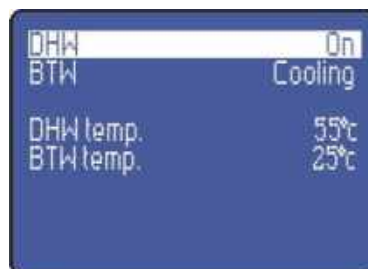
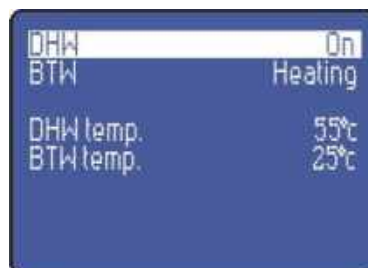
Наприклад: Встановить темп. у приміщенні = 20°C
Поч. темп. BTW = 20°C
Макс. темп. BTW = 48°C

У такому разі

Коли показання навколишнього повітря = 20°C, задане значення = $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 20) = 20^\circ\text{C}$

Коли показання навколишнього повітря = 0°C, задане значення = $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 0) = 36^\circ\text{C}$.

Коли показання навколишнього повітря = -15°C, задане значення = $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 + 15) = 48^\circ\text{C}$.



4.4.1 Режим DHW (Гаряча вода):



дисплей

4-ходовий клапан вимкнути, 3-ходовий водяний клапан увімкнути, увімкнення водяного насоса.

Швидкість вентилятора регулюється показанням навколишнього середовища.

Низька температура навколишнього середовища, збільшення швидкості обертання вентилятора.

Температура навколишнього середовища висока, швидкість вентилятора знижена.

Зупинка компресора, коли показання DHW \geq заданого значення

Запуск компресора, коли показання DHW \leq заданого значення -

DHW ΔT

1.1 DHW ΔT	5°C
1.2 BTW ΔT	2°C
1.3 EEV Overheat/C	-2°C
1.4 EEV Overheat/H	-1°C
1.5 EEV Mode	Auto
1.6 BTW pump	2
1.7 Disinfection	Off
1.8 Spray Valve	0°C

DHW	On
BTW	Heating
DHW temp.	55°C
BTW temp.	25°C

4.4.2 Режим BTW (Охолодження): дисплей

Увімкнути 4-ходовий клапан, 3-ходовий водяний клапан вимкнути, увімкнення водяного насоса.

Швидкість вентилятора регулюється показаннями навколишнього середовища.

Температура докiлля низька, швидкість вентилятора знижено.

Висока температура навколишнього середовища, збільшується швидкість обертання вентилятора.

Зупинка компресора, коли показання BTW \leq заданого значення

Запуск компресора, коли показання BTW \geq заданого значення + DHW ΔT

4.4.3 Режим BTW (Опалення): дисплей

4-ходовий клапан вимкнути, 3-ходовий водяний клапан вимкнути, увімкнення водяного насоса.

Регулювання швидкості вентилятора за показаннями навколишнього середовища.

Низька температура навколишнього середовища, збільшення швидкості обертання вентилятора.

Висока температура навколишнього середовища, зменшить швидкість обертання вентилятора.

Зупинка компресора, коли показання BTW \geq заданого значення

Запуск компресора, коли показання BTW \leq заданого значення - BTW ΔT

4.5 Розділ меню Стан пристрою

DHW температура	Показання гарячої води
BTW температура	Показання ДОМА
BTW нач.температура	Показання на вході
BTW вихідна темп.	Показання на виході
Нагрівальний елемент	Показання випарника (розморожування)
Охолоджувальний елемент	Показання охолоджувального елемента
Котушка вихлопних газів	Показання вихлопних газів компресора
Температура випаровування.	Показання зворотного ходу компресора
Темп. навколишнього повітря.	Показання температури навколишнього повітря
Компенсаційний клапан	Поточний етап ЕРК
Температура повітря на вході ЕВІ	Скасування в даному підрозділі
Темп. води при сонячній погоді.	Скасування в даному підрозділі
IPM температура	IPM PCB темпеатура
Сила струму компресора	Робота компресора Ампер
Вид компресора	Вид регулювання компресора
ЕВІ температура повітря на виході.	Скасування в даному підрозділі
ЕВІ вентиль	Скасування в даному підрозділі
ПОСТІЙНИЙ СТРУМ. Напруга	напруга постійного струму
Швидкість обертання вентилятора1	Швидкість обертання 1-го безщіткового двигуна постійного струму
Швидкість обертання вентилятора2	Швидкість обертання 2-го безщіткового двигуна постійного струму

Mode select
Unit status

DHW temp. 45°C
BTW temp. 31.1°C
BTW inlet temp. 23°C
BTW outlet temp. 23°C
heating coil 8°C
cooling coil 19°C
exhaust coil 38°C
Evap. Temp. 10°C ▼

Ambient temp. 9°C ▲
Expansion valve 180N
EVI inlet temp. 0°C
Solar water temp. 0°C
IPM temp. 8°C
Comp. freq. 0Hz
Comp. Current 0A
Comp. Type 3 ▼

EVI outlet temp. 0°C ▲
EVI valve 0N
DC voltage 331V
fan1 speed 00rpm
fan2 speed 00rpm

4.6 Розділ меню

Налаштування параметрів

1.1	DHW ΔT	Зміна температури гарячої води
1.2	BTW ΔT	Зміна температури ДОМА
1.3	Перегрів ЕРК/С	Джерело перегріву для опалення
1.4	Перегрів ЕРК/Н	Джерело перегріву при охолодженні
1.5	Режим ЕРК	Авто/ручний режим
1.6	BTW насос	Режим водяного насоса в режимі BTW
		0: продовжити
		1: зупинитись
1.6	BTW насос	2: Переривчастий режим роботи
1.7	Система очищення	ВВІМКНУТИ/ВИМКНУТИ
1.8	Розпилювальний клапан	Скасування в даному підрозділі
1.9	Початкова температура ЕН.	Початкова темп. довілля для ввімкнення ЕН
1.10	BTW ΔT ЕН	Різниця в температурі для початку роботи BTW ЕН
1.11	DHW ΔT ЕН	Різниця в температурі для початку роботи DHW ЕН
1.12	Запуск ЕН	DHW ЕН затримка 30 хвилин до початку роботи
1.13	Початковий етап	Початковий етап ЕРК
1.14	Налаштуйте етап роботи	Етап ручного керування ЕРК
1.15	Коефіцієнт DHW	Збільшення частоти для DHW
1.16	режим частоти	Режим частоти компресора
1.17	DC. керівництво з експлуатації вентилятора	Двигун вентилятора постійного струму вибирає 6 швидкостей

Function setting
 Parameter setting
 Failure records
 Time setting
 Temp. Curve display
 WiFi configure

Enter password

0000

1.0 System parameter
 2.0 Defrost parameter
 3.0 Inverter parameter
 4.0 Solar parameter
 5.0 EVI parameter
 Change password
 Restore default set

1.1 DHW ΔT 5°C
 1.2 BTW ΔT 2°C
 1.3 EEV Overheat/C -2°C
 1.4 EEV Overheat/H -1°C
 1.5 EEV Mode Auto
 1.6 BTW pump 2
 1.7 Disinfection Off
 1.8 Spray Valve 0°C

1.9 EH start temp. -5°C
 1.10 BTW ΔT ЕН 2°C
 1.11 DHW ΔT ЕН 5°C
 1.12 EH start 30M
 1.13 Initial step 180N
 1.14 Adjust step 180N
 1.15 DHW factory 10
 1.16 Frequency code 3

1.17 DC. fan manual. 6
 1.18 DC. fan gear 1 60
 1.19 DC. fan gear 2 80
 1.20 DC. fan gear 3 85
 1.21 DC. fan gear 4 90
 1.22 DC. fan gear 5 90
 1.23 DC. fan gear 6 95
 1.24 DC. fan M. Auto

1.25 fan 1 select DC
 1.26 fan 2 select DC

4.6.1 ЕРК етап

4.6.1.1 Етап ЕРК для DHW, опалення ВТW

PCB перевірка **P1.13 Початковий етап**, показання температури навколишнього середовища, початкова точка відліку Гц розрахувати початок ЕРК крок P0 ($480 \geq P0 70$)
 $P0 = 60 + (\text{P1.13 Початковий етап} - 60) * F / 62 * (0.825 + 0.025t)$

Наприклад :

P1.13 Початковий етап = 150P, початкова задана частота F = 62Гц, показання температури навколишнього середовища = 16°C

Тоді P0 = $60 + (150 - 60) * 62 / 62 * (0.825 + 0.025 * 16) = 170P$

4.6.1.2 Етап ЕРК для охолодження ВТW

PCB перевірка **P1.13 Початковий етап**, початкова точка відліку Гц розрахувати початок ЕРК крок P0 ($480 \geq P0 65$)

$P0 = 60 + (\text{P1.13 Початковий етап} + 40) * F / 65$

Наприклад :

P1.13 Початковий етап = 150P, початкова задана частота F = 56Гц

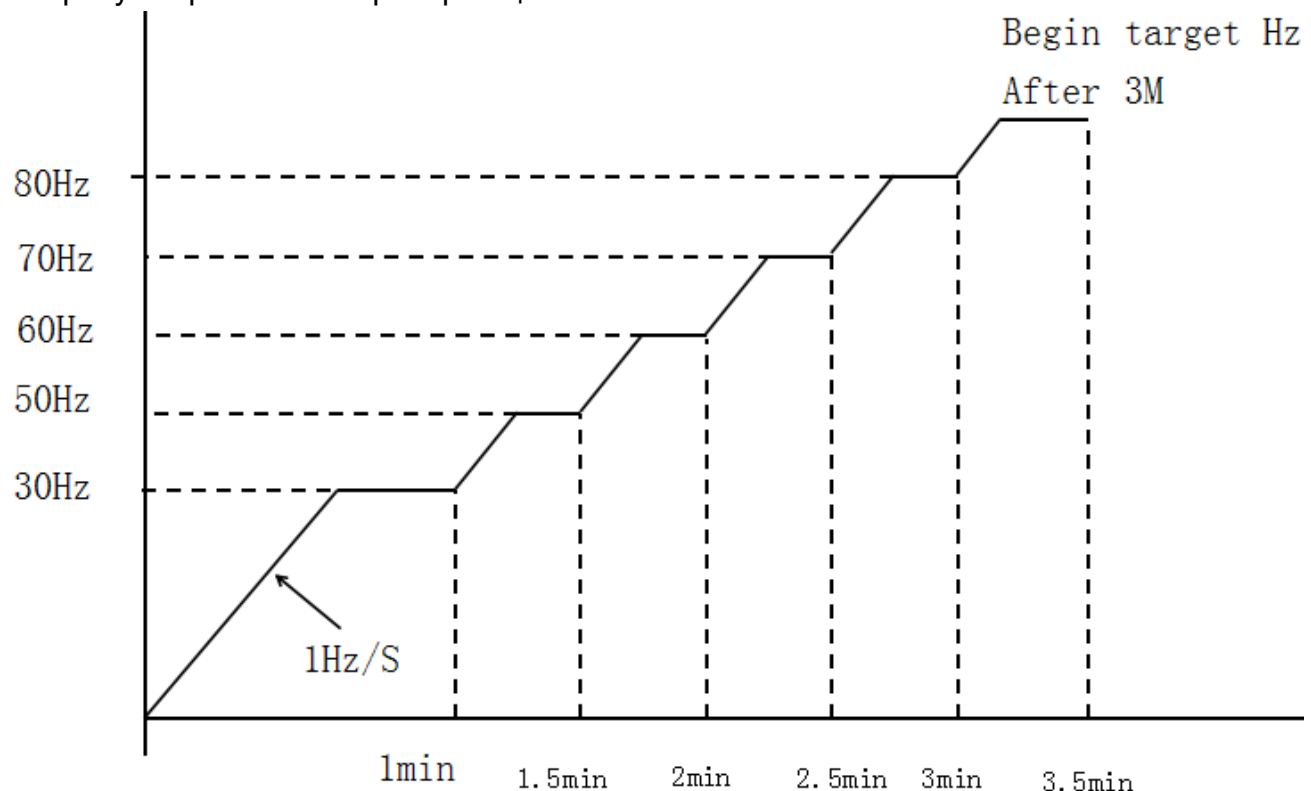
Тоді P0 = $60 + (150 + 40) * 56 / 65 = 224P$

4.6.2 Частота під час нагрівання ВТW

4.6.2.1 частота роботи компресора під час його запуску

Під час запуску компресора частота інверторного компресора збільшується до 55 Гц протягом 1 хвилини, якщо за 2 хвилини розрахункова задана частота початку > 55 Гц, і більше, ніж на наступному етапі, потім частота компресора збільшується на 10 Гц кожні 30 секунд.

Розрахунок роботи компресора Гц після 3 хвилин.



4.6.2.2 Таблиця частоти компресора МАХ за індексом частоти Р1.16

Р1.16	Показання температури навколишнього середовища T_a (°C)	$T_a \geq 6$	$3 \leq T_a < 6$	$0 \leq T_a < 3$	$-3 \leq T_a < 0$	$-6 \leq T_a < -3$	$T_a < -6$
1	Мах частота F_{\max} (Гц)	56	62	68	74	80	86
2	Мах частота F_{\max} (Гц)	60	65	70	75	80	86
3	Мах частота F_{\max} (Гц)	62	66	72	76	81	86
4	Мах частота F_{\max} (Гц)	68	72	76	79	82	86
5	Мах частота F_{\max} (Гц)	70	73	76	79	82	86
6	Мах частота F_{\max} (Гц)	76	80	84	88	92	96
7	Мах частота F_{\max} (Гц)	62	68	75	82	88	96
8	Мах частота F_{\max} (Гц)	60	66	72	78	84	90

4.6.2.3 початкова задана частота

Начните определять заданную частоту $\Delta T = \text{BTW}$ показание - заданное значение.

если $\Delta T > 4^\circ\text{C}$, тогда начальная заданная частота = F_{\max}

если $2^\circ\text{C} \leq \Delta T \leq 4^\circ\text{C}$, тогда начальная заданная частота = 55Hz.

4.6.2.4 Расчёт частоты

$\Delta T = \text{BTW}$ показання - задане значення

$\Delta T'$: протягом 1 хвилини температура змінюється

F : пробіг Гц

ΔF : різниця Гц

Коли $\Delta T > 4^\circ\text{C}$, тоді $F = F_{\max}$

Коли задане значення - $4^\circ\text{C} \leq \text{BTW}$ показання < задане значення - 1°C , тоді

$$* \Delta F = 2 * \Delta T - 12 * (\Delta T' - \Delta T) \quad (|\Delta F| \leq 10\text{Hz})$$

$$* F = F + \Delta F \quad (20 \leq F \leq F_{\max})$$

4.6.3 Частота під час роботи DHW

P1.16	Показання темп. навколишнього середовища, Ta (°C)	Ta≥30	20≤Ta<30	12≤Ta<20	4≤Ta<12	-5≤Ta<4	Ta<-5
1	Fmax (Гц)	36	40	48	56	65	76
2	Fmax (Гц)	40	43	52	60	70	80
3	Fmax (Гц)	40	44	54	62	72	80
4	Fmax (Гц)	45	48	58	68	74	80
5	Fmax (Гц)	45	50	60	70	75	80
6	Fmax (Гц)	50	54	65	76	80	80
7	Fmax (Гц)	40	44	54	62	72	80
8	Fmax (Гц)	40	43	52	60	70	80

P1.15 DHW коефіцієнт, в інтервалі 1~10

$$F = F_{\max} * P1.15 \text{ DHW коефіцієнт} / 10$$

Наприклад: $F_{\max} = 62$, P1.15 = 7, тоді $F = 62 * 7 / 10 = 62 * 0.7 = 43\text{Гц}$

4.6.4 Частота при охолодженні BTW

P1.16	Показання темп. навколишнього середовища Ta (°C)	Ta≥43	38≤Ta<43	38≤Ta<32	32≤Ta<26	26≤Ta<20	Ta<20
1	Fmax (Гц)	52	56	59	56	52	48
2	Fmax (Гц)	56	60	63	60	56	52
3	Fmax (Гц)	58	62	65	62	58	54
4	Fmax (Гц)	62	66	70	66	62	58
5	Fmax (Гц)	64	68	72	68	64	60
6	Fmax (Гц)	68	72	78	72	68	64
7	Fmax (Гц)	58	62	65	62	58	54
8	Fmax (Гц)	56	60	63	60	56	52

4.6.4.1 почати задавати частоту

Початкова задана частота визначається $\Delta T = \text{задане значення} - \text{показання BTW}$

якщо $\Delta T > 4^{\circ}\text{C}$, тоді початкова задана частота = F_{\max}

якщо $2^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 4^{\circ}\text{C}$, тоді початкова задана частота = 55Hz.

4.6.4.2 Розрахунок частоти

Коли $\Delta T > 4^{\circ}\text{C}$, тоді $F = F_{\max}$

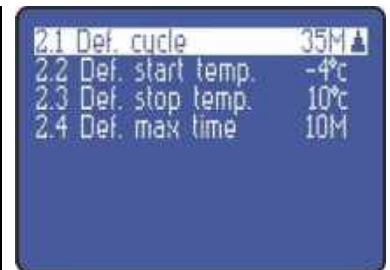
Коли задане значення - $1^{\circ}\text{C} \leq \text{BTW показання} < \text{задане значення} + 4^{\circ}\text{C}$, тоді

$$* \Delta F = 2 * \Delta T - 12 * (\Delta T' - \Delta T) \quad (|\Delta F| \leq 10\text{Hz})$$

$$* F = F + \Delta F \quad (20 \leq F \leq F_{\max})$$

4.7 Розділ меню

Параметр охолодження



2.1 Цикл охолодження	період охолодження
2.2 Поч.темп.охолодження.	температура початку охолодження
2.3 Кінцева темп.охолодження.	Темп. вимкнення охолодження
2.4 Макс час охолодження.	Макс час до завершення роботи

4.7.1 примусове охолодження

Коли показання повітря навколишнього середовища $\leq 15^{\circ}\text{C}$, натисніть **ESC** для примусового охолодження
Час роботи компресора 10 хвилин (2.4 Макс час охолодження)

4.7.2 Охолодження

Стан запуску охолодження:

Під час роботи в режимі опалення, коли показання повітря довкілля $\leq 15^{\circ}\text{C}$, робота компресора 35 хвилин (2.1 Цикл охолодження), і показання нагрівальної спіралі $\leq -4^{\circ}\text{C}$ (2.2 Поч.темп.охолодження), потім запустіть режим охолодження.

Дія початку процесу охолодження:

Компресор і вентилятор зупиняються, але водяний насос працює нормально.
Увімкнення 4-ходового клапана 25 секунд.
Запуск компресора 30 секунд.

Дія зупинення охолодження:

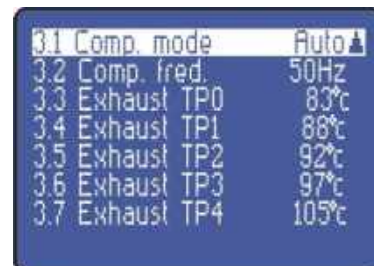
Компресор працює 10 хвилин (2.4 Макс час охолодження), або показання нагрівальної спіралі $\geq 10^{\circ}\text{C}$ (2.3 Кінцева темп.охолодження), потім зупиніть режим охолодження.

Дія запуску охолодження:

Зупинка компресора, запуск вентилятора.
4-ходовий клапан вимикається на 5 секунд.
Запуск компресора 30 сек.

4.8 Розділ меню Параметри перетворювача частоти

3.1 Режим роботи компресора	Автоматичний
3.2 Comp. fred.	Діє тільки при п.3.1 = ручне керування
3.3 Вихлопні гази TP0	Захист компресора від вихлопних газів TP0
3.4 Вихлопні гази TP1	Захист компресора від вихлопних газів TP1
3.5 Вихлопні гази TP2	Захист компресора від вихлопних газів TP2
3.6 Вихлопні гази TP3	Захист компресора від вихлопних газів TP3
3.7 Вихлопні гази TP4	Захист компресора від вихлопних газів TP4



Захист за допомогою частоти

Зниження частоти за рахунок захисту компресора від перегріву

Показники вихлопних газів компресора Te	зменшення параметрів Гц	ЕРК етап регулювання
3.3 Вихлопні гази TP0, коли Te ≥ 83°C	Тримати 1хв, нормально контролювати Гц	Зберегти попередній рівень
3.4 Вихлопні гази TP1, коли Te ≥ 88°C	Гц може зменшуватися, але не збільшуватися	ЕРК поетапне збільшення > 2P
3.5 Вихлопні гази TP2, коли Te ≥ 92°C	Гц зменшується на 1 Гц/8сек для підтримки min частоти	ЕРК поетапне збільшення > 4P
3.6 Вихлопні гази TP3, коли Te ≥ 97°C	Гц зменшується на 1 Гц/4сек для підтримки min частоти	ЕРК поетапне збільшення > 6P
3.7 Вихлопні гази TP4, коли Te ≥ 105°C	Зупинка пристрою, і відновлення через 3хв, коли Te < 90°C	--

Зниження частоти завдяки захисту від перегріву нагрівальної спіралі

У режимі охолодження ВТW, якщо показання нагрівальної спіралі занадто високе, частота змінюється за таблицею:

Показники нагрівальної спіралі Th	Регулювання зменшення Гц
Th ≥ 64°C	Зупинить пристрій, якщо через 3 хвилини Th < 50°C, то поновить роботу
Th ≥ 60°C	Зниження частоти 1Гц/2сек до min Гц
Th ≥ 56°C	Частота не збільшується, допускається зменшення
Th < 56°C	Відновлення нормального режиму роботи

Частота знижена на Ампер

1) Обмеження частоти	2) Зменшити	3) Зупинити пристрій
20А	22А	25А
Частота не збільшується	Частота 1Гц/1сек зменшується до min Гц	Зупинить пристрій, повідомте про помилку

Зниження частоти за допомогою показань радіатора IPM

IPM температура радіатора опалення Tr		Управління
ВТW Охлаждение, размораживание	ВТW Отопление, горячая вода	
Tr ≥ 85°C	Tr ≥ 75°C	Пристрій зупинки
Tr ≥ 75°C	Tr ≥ 66°C	Частота 1Гц/10сек зменшити до min Гц
Tr ≥ 70°C	Tr ≥ 60°C	Частоту не збільшувати, дати можливість зменшити
Tr ≥ 65°C	Tr ≥ 55°C	Нормальне регулювання частоти

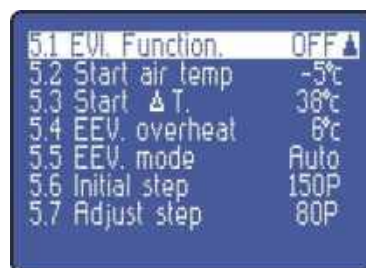
4.9 Розділ меню Параметр Сонце

Даний пристрій не підтримує сонячну енергію



4.10 Розділ меню Параметр ЕРК

Даний пристрій не підтримує ЕРК



4.11 Розділ меню Налаштування WiFi

Модуль доступу в інтернет встановлюється на Wifi Box.
WiFi Box підключається до сервера через ваш поточний WIFI.
Встановіть WiFi Box там, де є доступ до вашого поточного WIFI.
Ви повинні встановити ваш мобільний телефон і WiFi Box в одному і тому ж місці під час встановлення.



4.11.1 Встановлення додатка

Скануйте нижче, щоб встановити додаток на свій телефон.



Можливо, під час інсталяції з'явиться запит на встановлення іншої програми. Ви можете видалити його після завершення встановлення.

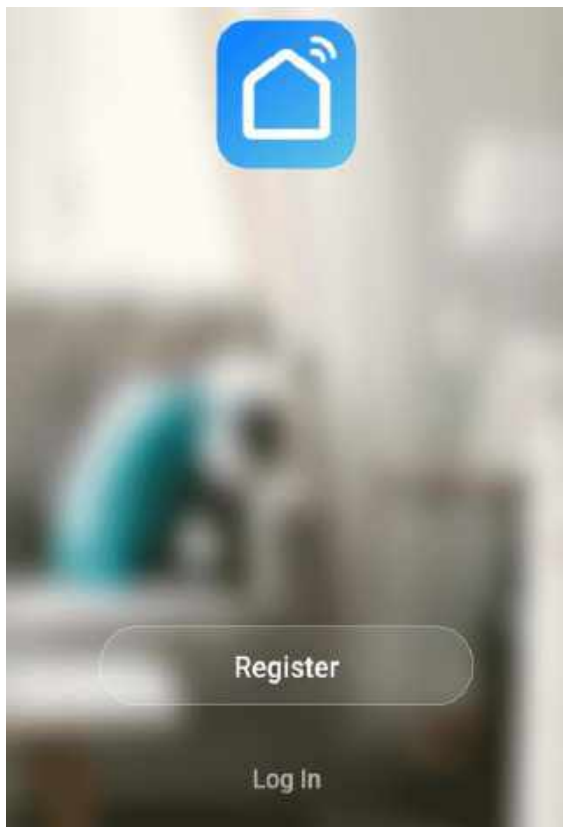


Smart Life запросить GPS-координати вашого мобільного телефону.

4.11.2 Зареєструйтеся

Натисніть кнопку **Register**

Введіть свій номер мобільного



Register

China >

Mobile Number/Email

Get Verification Code

I Agree [User Agreement](#) and [Privacy Policy](#)

4.11.3 Додайте пристрій

WiFi налаштовується за допомогою SmartConfig або AP.Config



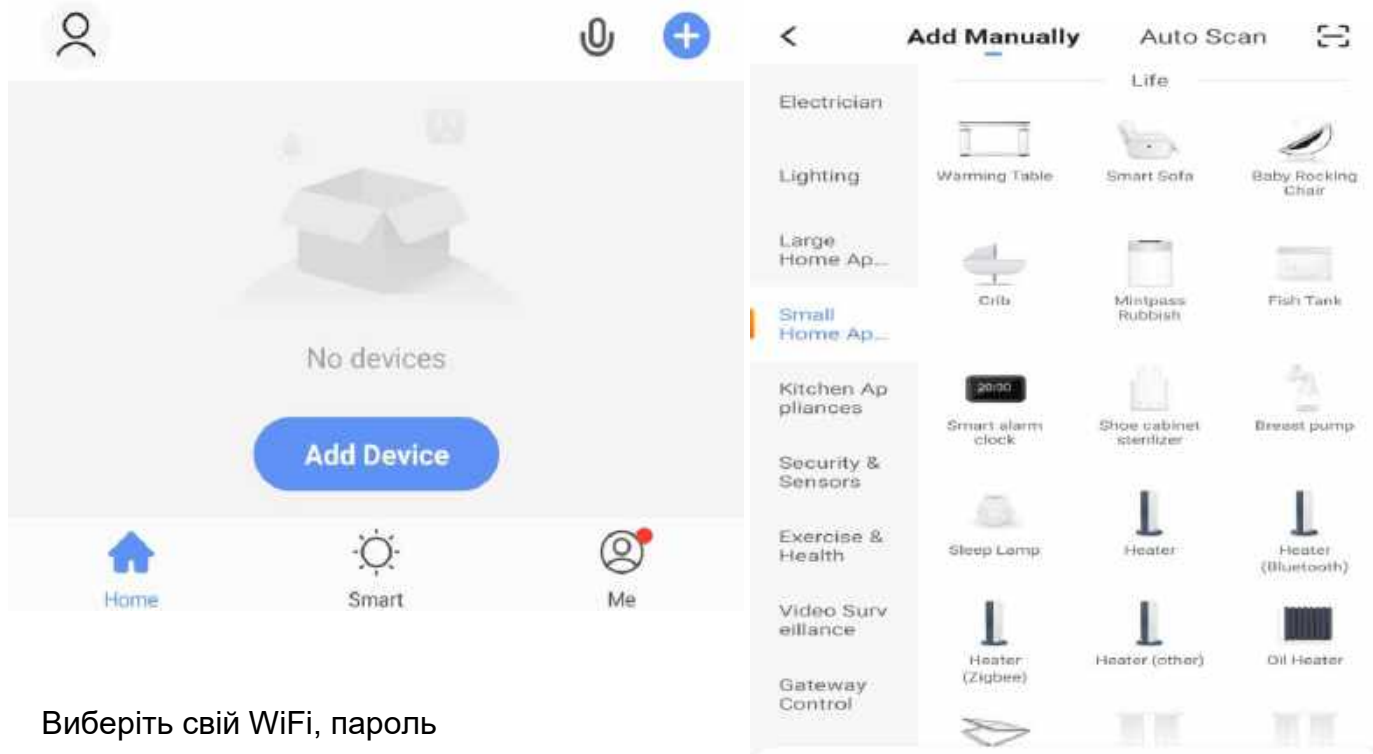
Утримувати кнопку 3 сек , потім  заблимає

при успішному підключенні WiFi, потім  індикатор ВКЛ

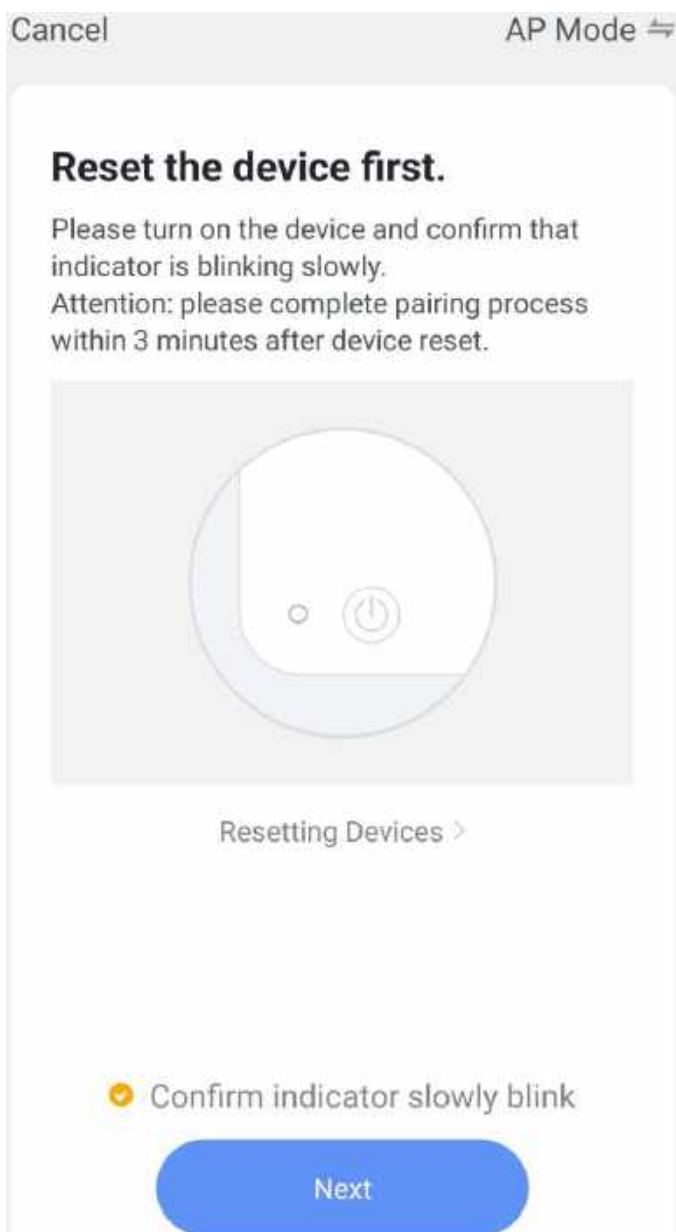


Натисніть **Add Device** (Додайте пристрій)

Вибір дрібної побутової техніки для дому -> Опалення



Виберіть свій WiFi, пароль



Cancel

Adding device...

Ensure that the Wi-Fi signal is good.



49%



Scan devices.



Register on Cloud.



Initialize the device.

Added successfully



Dc inverter Heat Pump 

Device added successfully

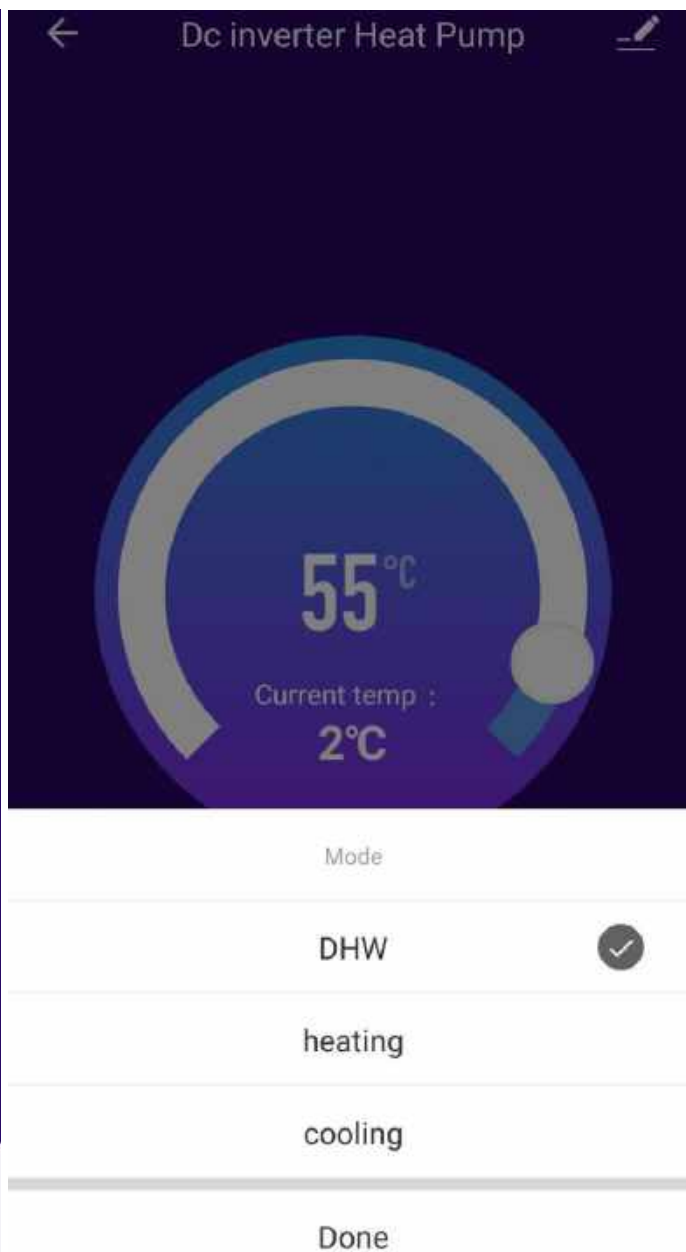
Ви можете увімкнути/вимкнути пристрій, змінити налаштування

Підтримка тільки в додатку:

- * DHW тільки
- * BTW тільки (охолодження, опалення)

Додаток не підтримується:

- * DHW, опалення, охолодження



4.12 Розділ Експлуатація

4.12.1 електричний нагрівач для BTW:

BTW EH вмикається за таких умов:

- * BTW EH вмикається під час опалення.
- * BTW EH вмикається під час захисту від охолодження.
- * показання температури навколишнього середовища \leq P1.9 EH початкова темп. в BTW режимі опалення.
- * BTW показання \leq BTW задане значення - BTW ΔT (P1.2) + BTW EH ΔT (P1.10)

BTW EH вимикається за таких умов:

- * у режимі BTW Опалення, показання температури навколишнього середовища $>$ P1.9 EH початкова темп. + 2°C
- * BTW показання \geq задане значення


4.12.2 електронагрівач для DHW:

DHW EH вмикається за будь-якої умови:

- * в режимі DHW, час роботи компресора 30 хв (P1.12 EH початок)
- * DHW показання \leq DHW задане значення - (P1.1 DHW ΔT + P1.11 DHW ΔT EH)

DHW EH вимикається за будь-яких умов:

- * DHW показання \geq DHW задане значення високотемпературне очищення, DHW EH примусово вмикається.

Зображення на екрані  коли вмикається опалення DHW.

4.12.3 4-ходовий клапан:

Вимкнення 4-ходового клапана в режимі опалення. Увімкнути в режимі охолодження, вимкнення.

4.12.4 опалення компресора:

Коли показання навколишнього середовища $<$ 15°C, і зупиняється компресор, то нагрівач компресора вмикається.

Коли показання навколишнього середовища $>$ 17°C, або запускається компресор, то нагрівач компресора вимикається.

4.12.5 нагрівальний елемент випарника:

Коли показання доквілля $<$ 9°C, і ОПАЛЕННЯ, ГАРЯЧА ВОДА, у режимі очікування, і показання виходу \leq 4°C, тоді цей нагрівач увімкнеться.

Коли показання доквілля $>$ 9°C, або режим ОХОЛОДЖЕННЯ, або показання виходу \geq 8°C, тоді цей нагрівач вимкнеться.

4.12.6 3-ходовий водяний клапан:

Увімкнення 3-ходового водяного клапана в режимі BHW.

3-ходовий водяний клапан перемикається в інший режим, пристрій вимикається.

У режимі НАГРІВАННЯ/ОХОЛОДЖЕННЯ РЕЗЕРВУАРА вимкніть режим ВОДА В РЕЗЕРВУАРІ.

4.12.7 водяний насос:

Запускайте водяний насос за 5 хвилин до ввімкнення компресора.

Водяний насос продовжує працювати через 5 хвилин після зупинки компресора.

Водяний насос продовжує працювати під час вимкнення.

Коли температура води досягає заданого значення, якщо BTW повернути в положення ЗАКРИТО, то водяний насос працює за вищевказаною схемою.

Коли температура води досягає заданого значення, якщо BTW повернуто в положення ВІДКРИТО, то водяний насос працює таким чином:

BTW Насос (P1.6) = 0, водяний насос продовжує працювати, коли температура води досягає заданого значення.

BTW Насос (P1.6) = 1, зупинка водяного насоса через 5 хвилин після зупинки компресора.


BTW Насос (P1.6) = 2, водяний насос вмикається за показаннями навколишнього середовища, коли температура води досягає заданого значення:

- * Коли показання навколишнього середовища $> 2^{\circ}\text{C}$, потім зупиняється водяний насос.
- * Коли $-2^{\circ}\text{C} <$ показання навколишнього середовища $< 2^{\circ}\text{C}$, тоді водяний насос зупиняється на 20 хвилин, працює 10 хвилин, цикл.
- * Коли $-6^{\circ}\text{C} <$ показання навколишнього середовища $< -2^{\circ}\text{C}$, тоді водяний насос зупиняється на 15 хвилин, працює 15 хвилин, цикл.
- * Коли $-10^{\circ}\text{C} <$ показання навколишнього середовища $< -6^{\circ}\text{C}$, тоді водяний насос зупиняється на 10 хвилин, працює 20 хвилин, цикл.
- * Коли показання навколишнього середовища $< -10^{\circ}\text{C}$, тоді водяний насос продовжує працювати.
- * Коли показання навколишнього середовища несправні, тоді водяний насос зупиняється на 15 хвилин, працює 15 хвилин, цикл.

4.12.8 функція високотемпературної обробки (у разі вибору режиму DHW):



Під час обробки на екрані відображається

- ❖ Цикл високотемпературної обробки 7 днів;
- ❖ Під час увімкнення високотемпературної обробки пристрій вмикає DHW EH;
- ❖ Коли показання DHW $\geq 65^{\circ}\text{C}$, і протягом 15 хвилин $\geq 65^{\circ}\text{C}$, тоді виходьте з режиму обробки;
- ❖ Якщо DHW $< 65^{\circ}\text{C}$ протягом 3 годин, тоді обробка вимикається примусово.;
- ❖ Коли обрано режим DHW, утримуйте  кнопку 10 секунд, примусове оброблення.

4.12.9 Захист від обледеніння:

Коли тепловий насос перебуває в режимі очікування.

(1) коли показання на вході $\leq 8^{\circ}\text{C}$ і показання навколишнього середовища $\leq 2^{\circ}\text{C}$, тоді працює водяний насос;

Коли показання на вході $\geq 15^{\circ}\text{C}$ або показання навколишнього середовища $> 4^{\circ}\text{C}$, захист на виході

(2) коли показання на вході $\leq 2^{\circ}\text{C}$ і температура навколишнього середовища $\leq 0^{\circ}\text{C}$, тоді працює тепловий насос;

Коли показання температури зворотної води $\geq 15^{\circ}\text{C}$, або температура навколишнього середовища $> 1^{\circ}\text{C}$, захист виходу

5. Повідомлення про помилки:

Тепловий насос оснащений регульовальними та запобіжними компонентами; коли регульовальний компонент несправний або спрацьовує запобіжник, з'являється повідомлення, як показано нижче; див. пояснення цих повідомлень у параграфі "Коди помилок". Зверніться по допомогу до свого підрядника зі встановлення.



У разі виникнення помилки на екрані відображається

Error код		Світлосповіщення
Err00	Помилка передачі даних	
Err01	Несправність датчика на вході	1 спалах 1 ВИКЛ
Err02	Несправність датчика на виході	2 спалах 1 ВИКЛ
Err06	Захист від перемикання потоку води	12 спалах 1 ВИКЛ
Err04	Порядок подачі живлення	13 спалах 1 ВИКЛ
Err05	Темп. показань на вході та виході різна > 18 °C	16 спалах 1 ВИКЛ
Err07	Показання теплообмінника $\geq 70^{\circ}\text{C}$ у режимі ОХОЛОДЖЕННЯ	17 спалах 1 ВИКЛ
Err08	несправність показань DHW	3 спалах 1 ВИКЛ
Err09	несправність показань BTW	4 спалах 1 ВИКЛ
Err10	Захист від підвищеного тиску	10 спалах 1 ВИКЛ
Err11	Захист від зниженого тиску	11 спалах 1 ВИКЛ
Err12	Температура на виході занадто висока	14 спалах 1 ВИКЛ
Err13	Температура на виході занадто низька	19 спалах 1 ВИКЛ
Err14	Несправність показань повернення компресора	7 спалах 1 ВИКЛ
Err15	Несправність показань двигуна компресора	8 спалах 1 ВИКЛ
Err16	Захист компресора від перегрівання	22 спалах 1 ВИКЛ
Err18 / Err19	Захист від обледеніння DHW / BTW	21 спалах 1 ВИКЛ
Err20	Несправність датчика температури навколишнього середовища	9 спалах 1 ВИКЛ
Err21	Несправність датчика нагрівального змійовика (для вимкнення)	5 спалах 1 ВИКЛ
Err22	Несправність датчика теплообмінника охолодження	6 спалах 1 ВИКЛ
Err23	Температура навколишнього середовища занадто висока	18 спалах 1 ВИКЛ
Err31	Температура навколишнього середовища занадто низька	
Err32	PCB Помилка передачі даних	
Err33	ЕРК у випадку несправності датчика	
Err34	ЕРК несправність датчика вимкнення	
Err35	Несправність датчика сонячного випромінювання	
E24	IPM PCB Помилка передачі даних	
E25	IPM PCB Аварійний захист	
E26	Радіатор захисту плати IPM PCB від перегріву	
E27	Захист від перевантаження компресора за струмом	
E28	Несправність датчика IPM PCB	
E29	Захист компресора від перевантаження	
E30	Занадто низька температура води на вході під час відтавання	

6. Схема підключення

380V-50Гц-3фаза

