

Посібник користувача Тепловий насос

Теплові насоси інверторні з регульованою швидкістю (DC) та впорскування пари (EVI)



1. Головний екран.



• СИМВОЛ:

У цьому сегменті екрана відображається інформація про поточні режими роботи. • ПОТОЧНЕ ЗНАЧЕННЯ:

У цьому сегменті екрана відображається інформація про поточні температури. Відображення поточної температури можна перемикає між температурою води на вході або виході теплового насоса або температурою в резервуарі для води (див. таблиці налаштувань, с05), відображення встановленої температури змінюється відповідним чином.

• ВСТАВКА:

При натисканні на це поле відображається курсор налаштування для встановлення температури. Натисніть стрілку вгору, щоб збільшити значення температури, натисніть стрілку вниз, щоб зменшити значення температури. При натисканні на це поле знову курсор зникне, і температура буде збережена. Якщо жодна кнопка не буде натиснута протягом 5 секунд, значення буде збережено автоматично.

• ТУРБО:

Тільки в режимі "нагрівання". Режим "турбо". Натисніть кнопку ON для активації режиму "турбо". Кнопка зелена, якщо вона знаходиться в режимі «ТУРБО». Компресор та система працюють на повну потужність.

• МЕНЮ:

Вхід до меню перегляду та зміни параметрів системи. Кнопка увімк./вимк.

2. Піктограми та кнопки меню. Опис

Нижня частина екрану є інтерфейсом для включення і вимикання системи, зміни режиму роботи, роботи таймера, оперативних налаштувань.



Кнопка увімкнення/вимкнення. Кнопка ON-OFF зеленого кольору, якщо система працює, та білого кольору, якщо система вимкнена. Утримуйте більше 1 секунди для активації чи деактивації.



Кнопка вибору режиму роботи. Утримуйте більше 1 секунди для входу в меню перебору режимів.



Кнопка увімкнення/вимкнення таймера. Утримуйте більше 2 секунд для входу в меню налаштувань таймерів завдання режимів роботи у часі.



Кнопка входу в меню.

3. Символи стану системи.



Символ «Таймер» активний. Символ вказує на роботу таймера.



Символ компресора активний. Компресор увімкнено.



Символ "Головний насос" активний. Насос циркуляції контуру нагрівання включено.



Додатковий насос увімкнено. Насос рециркуляції увімкнено.



Символ "Вентилятор" активний. Працюють вентилятори випарника.



Електричний водонагрівач активовано.



Триходовий клапан активований. Вентиль ГВП увімкнено.



4-ходовий клапан активовано.



Розморозжування.



Антифриз. Увімкнено режим захисту від замерзання.



Режим активної дезінфекції. Включено режим подачі підвищеної температури для дезінфекції води у баку ГВП проти шкідливих бактерій (Легіонели).



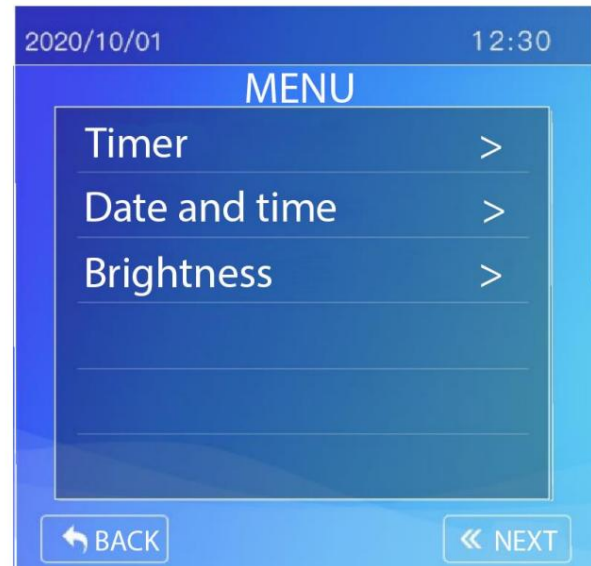
Значок помилки активовано. Якщо виникли помилки, перейдіть до меню, щоб перевірити інформацію про помилку.



Якщо символ блимає: відбувається тестування мережі Wi-Fi для контролю якості або очікування підключення до мережі.

Якщо символ завжди увімкнено: успішне підключення.
Не активне: Wi-Fi вимкнено.

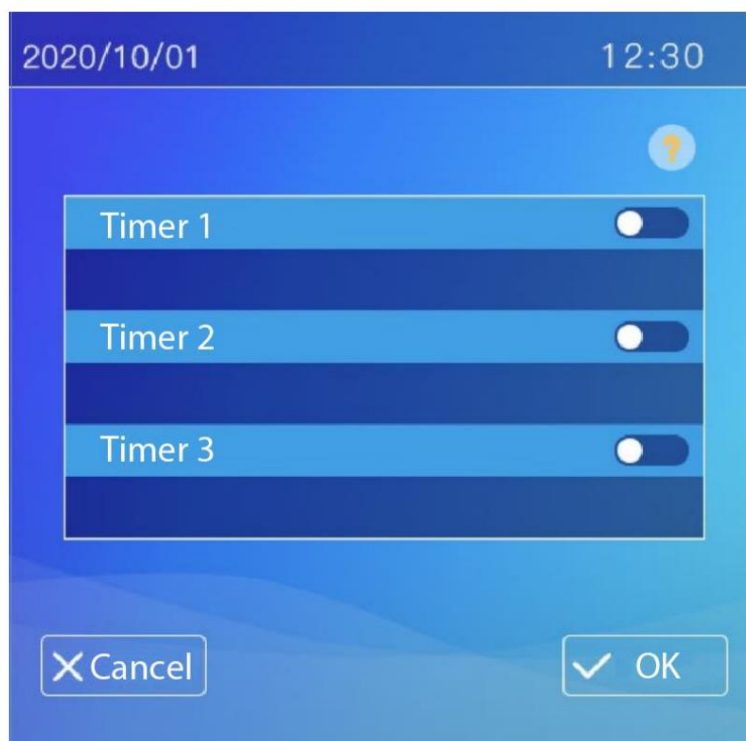
4. Головне меню.



Для входу в інженерні та налаштування користувача, меню перевірки стану системи, список помилок, натисніть кнопку «Меню» на головній сторінці, щоб переглянути список.

Робочий стан	Стан системи, температури, споживання та ін.
Версія	Перегляд версії програмного забезпечення.
Історія помилок	Перелік можливих помилок системи.
Встановити параметри	Вхід у меню інженерних налаштувань (вхід лише за паролем).
Налаштування Wi-Fi	Вхід до меню налаштувань бездротового з'єднання.
Функція контролю якості	Меню швидкої перевірки системи.
Таймер	Налаштування таймерів увімкнення та вимкнення системи.
Дата та час	Встановлення точного часу та дати.
Яскравість	Налаштування яскравості екрану.

5. Налаштування таймерів.



- Для входу в меню установок періодів роботи необхідно натиснути кнопку із зображенням символу таймера.
- Натисніть "Таймер 1" / "Таймер 2" / "Таймер 3", щоб встановити відповідний таймер.
- Натисніть кнопку «Timer ON-OFF» праворуч, щоб увімкнути/вимкнути відповідний таймер.
- Натисніть «OK», щоб зберегти та вийти. Нічого не буде збережено, якщо ви натиснете Cancel.



- Для входу в меню швидких перевірок системи необхідно натиснути рядок на першій сторінці меню "QC Function" (Функція контролю). Для входу тривалість натискання має бути не менше 3 секунд.
- Натисніть та утримуйте кнопку "Defrost" (Розморожування), щоб активувати примусове розморожування.
- Тривале натискання IPLV для роботи в тестовому режимі IPLV.
- Натисніть та утримуйте "Pump" (Насос), щоб примусово / запустити водяний насос циркуляції.
- Натисніть та утримуйте "Test 1" (режим перевірок) для запуску тесту 1. Час запуску та пуску компресора деактивується доти, доки головний клапан не буде включений у роботу (приблизно 1 хвилина). При перемиканні режиму інтервал між зупинкою та пуском скорочується до 1 хвилини (зазвичай 3 хвилини). Автоматичне відновлення нормального керування після вимкнення панелі.
- Натисніть та утримуйте "Test 2" (контроль портів введення/виведення), щоб виявити всі вхідні та вихідні порти. Якщо рівень всіх вхідних портів нормальний, відбувається циклічна перевірка кожного вихідного порту (тестуються по черзі). Режим пуску, компресор увімкнений, режим зупинки, зупинка компресора і так далі. Інженерні інструкції для конкретних тестові кроки.
- Натисніть та утримуйте кнопку "Test Wi-Fi", щоб протестувати WiFi :
Для отримання додаткових відомостей див. розділ 8: Інструкція з підключення WiFi.

7. Меню основних установок властивостей системи.



Code	Parameter Name	Value
C01	Heating Temp Setting	45
C02	Heating Water Tank Temp Set	50
C03	Cooling Temp Setting	12
C04	Restart Temp Difference	5
C05	Selection on Control basis	1
C06	Setting Temp of Electirc Heater	-15
C07	Dev. Time of El. Heater Start	5
C08	Evap. coil to enter defrosting	-3

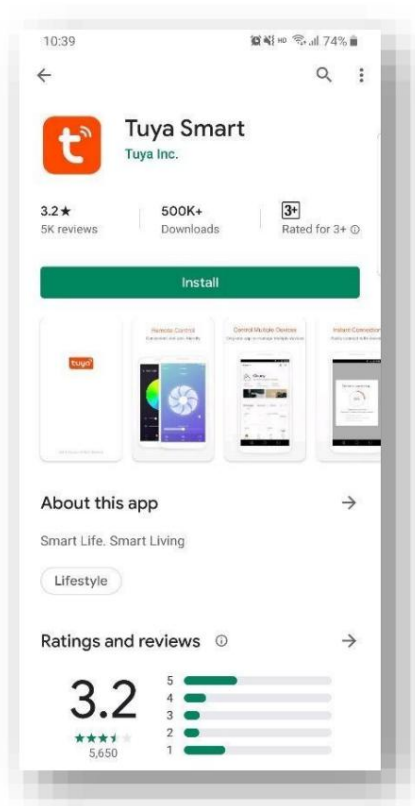
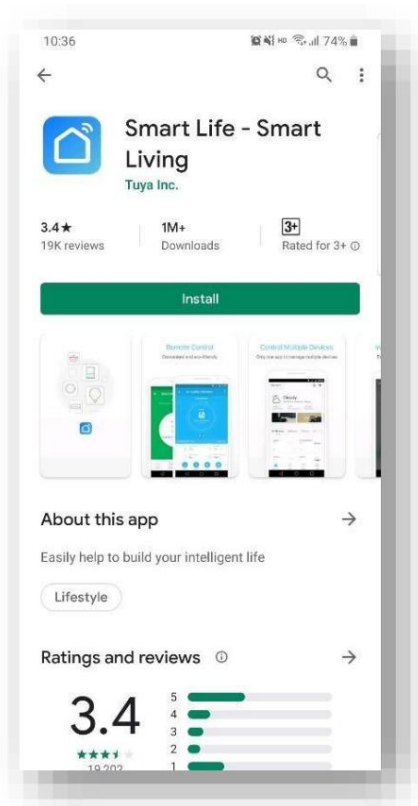
- Для входу в меню інженерних налаштувань необхідно натиснути на рядок «Set parameters», щоб увійти в меню налаштування параметрів.
- Спочатку введіть пароль (пароль можна отримати у заводу-виробника)
- Натисніть «Скинути пароль», щоб скинути пароль після введення нового пароля. Не рекомендується самостійно виконувати цю процедуру.

УВАГА! Ці налаштування повинні бути змінені лише інсталяторами або за рекомендацією заводу виробника. Щоб уникнути неправильної роботи системи, не рекомендується самостійна зміна даних параметрів.

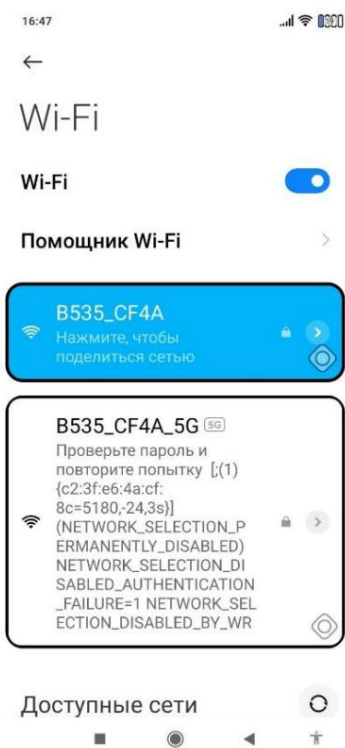
8. Інструкція з підключення WiFi.

8.1. Встановлення програми дистанційного керування.

- Для дистанційного доступу до системи, встановлення параметрів, моніторингу станів та подій, встановіть програмне забезпечення Smart Life або Tuya Smart з Google Play Store або Apple App Store.



8.2. Увімкнення функції Wi-Fi на телефоні.



На Роутері знайдіть дані для доступу до настройок Роутера (на задній стороні Роутера написані Ім'я Роутера та пароль доступу до адміністративних налаштувань та Ім'я Мережі та пароль мережі). Увійдіть в налаштування Роутера, використовуючи логін і пароль Роутера. У налаштуваннях змініть (тимчасово) мережу з 5G на 2.4 ГГц.

Встановіть пароль мережі Wi-Fi із 8 цифр (при використанні літер можуть виникнути помилки зв'язку). Запам'ятайте цей пароль (наприклад, 23789044).

Увімкніть функцію Wi-Fi на телефоні та підключіть його до мережі, яку можна використовувати разом із тепловим насосом.

Наприклад, підключивши свій телефон до мережі B535-333. Введіть пароль (23789044).

Мережа управління розумним будинком, тепловим насосом має бути 2,4 ГГц (не можна використовувати мережу 5 ГГц).

Якщо виникають проблеми при підключенні, тимчасово переключіть телефон на мережу від 5 G (на лівому зображенні правильне підключення виділено блакитним кольором).

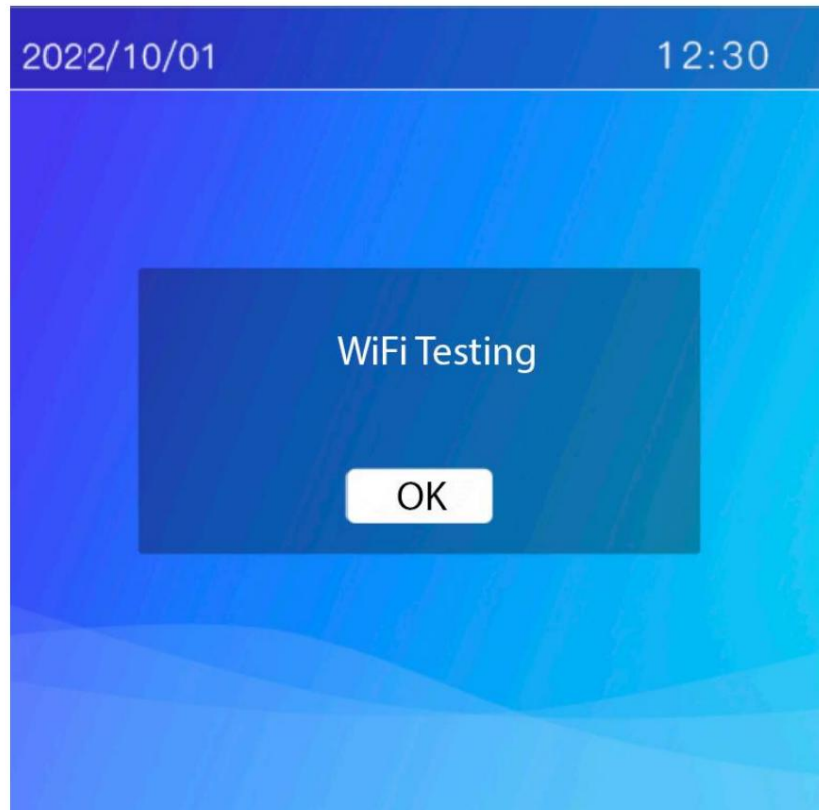
9. Налаштування WiFi-з'єднання панелі теплового насоса

9.1. З'єднання з WiFi



- Натисніть та утримуйте кнопку "Reset WiFi" не менше 2 секунд, щоб скинути WiFi з'єднання панелі. У разі успішного скидання панель видасть подвійний звуковий сигнал. Якщо значок WiFi продовжує швидко блимати, а в тексті стану WiFi вказано «Почекайте підключення WiFi», то це означає, що контролер теплового насоса вдало провів з'єднання з Роутером і чекає на підключення від мобільного телефону. У цьому стані необхідно налаштувати мережну пару відповідно до інструкцій програми на мобільному телефоні. Необхідно уважно читати інструкції щодо підключення на кожному етапі у додатку, встановленому на мобільному телефоні.
- Текст стану WiFi буде: «очікування підключення WiFi» □ «Підключено, очікування мережі» □ «Підтвердьте підключення до мережі, зачекайте» □ «Успішна пара», якщо були правильні дії. Зрештою, значок «WiFi» завжди буде включено.
- Натисніть кнопку ON/OFF, щоб увімкнути або вимкнути функцію Wi-Fi. Значок WiFi завжди буде вимкнено на домашній сторінці, якщо функція WiFi відключено.

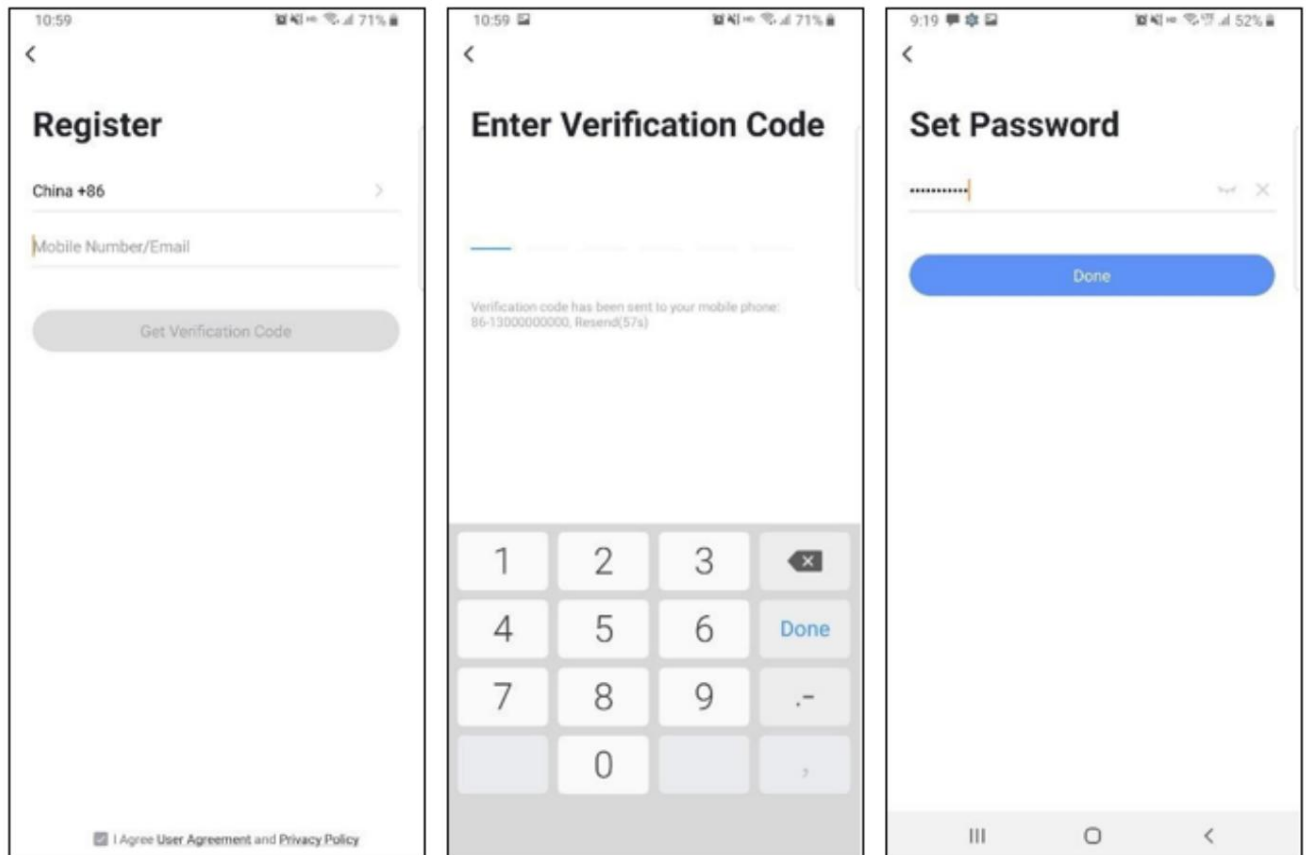
9.2. Перевірка стану WiFi



- Натисніть кнопку «Menu» зі стартової сторінки □“QC Function” (Функція контролю якості) □ “Test WiFi”, щоб увійти до інтерфейсу тестування WiFi.
- Зачекайте, доки в інтерфейсі з'явиться повідомлення “WiFi testing” (йде тестування бездротової мережі) і результати тесту будуть показані. Незалежно від того, чи результат тесту був успішним чи ні, натисніть “OK”, щоб вийти.

9.3. Реєстрація та вхід до мережі.

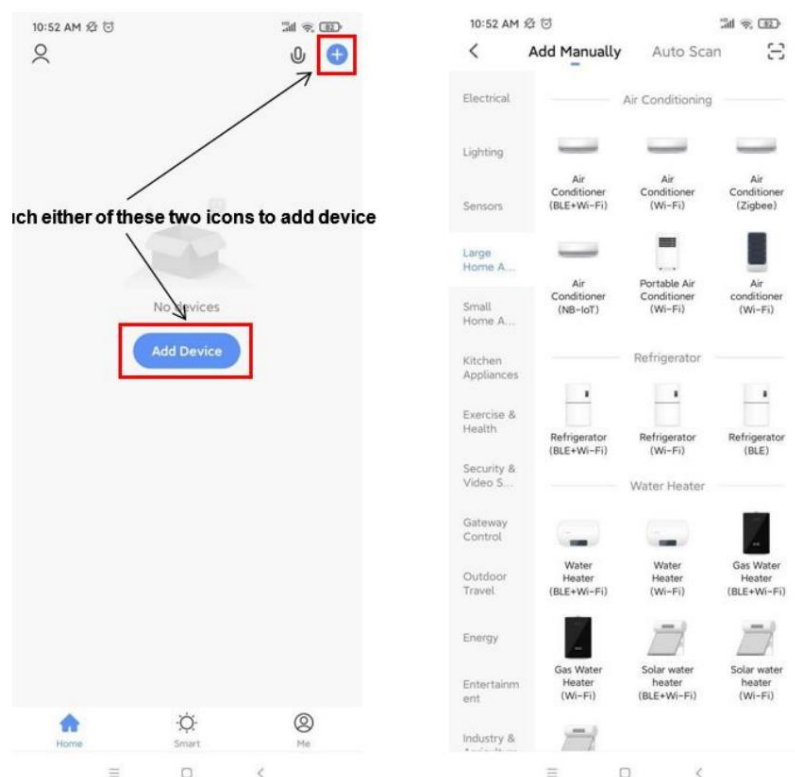
- Відкрийте програму та увійдіть на сторінку входу. Введіть номер свого облікового запису та пароль для входу. Якщо у вас немає облікового
- запису, натисніть значок реєстрації нижче, щоб зареєструватися. Введіть номер рахунку та підтвердіть його, отримавши та ввівши код перевірки, а потім встановіть пароль. Як показано на рисунках нижче:



УВАГА! Мова програмного забезпечення для доступу до теплового насоса буде мати мову мобільного телефону за замовчуванням!

9.4. Додати пристрій

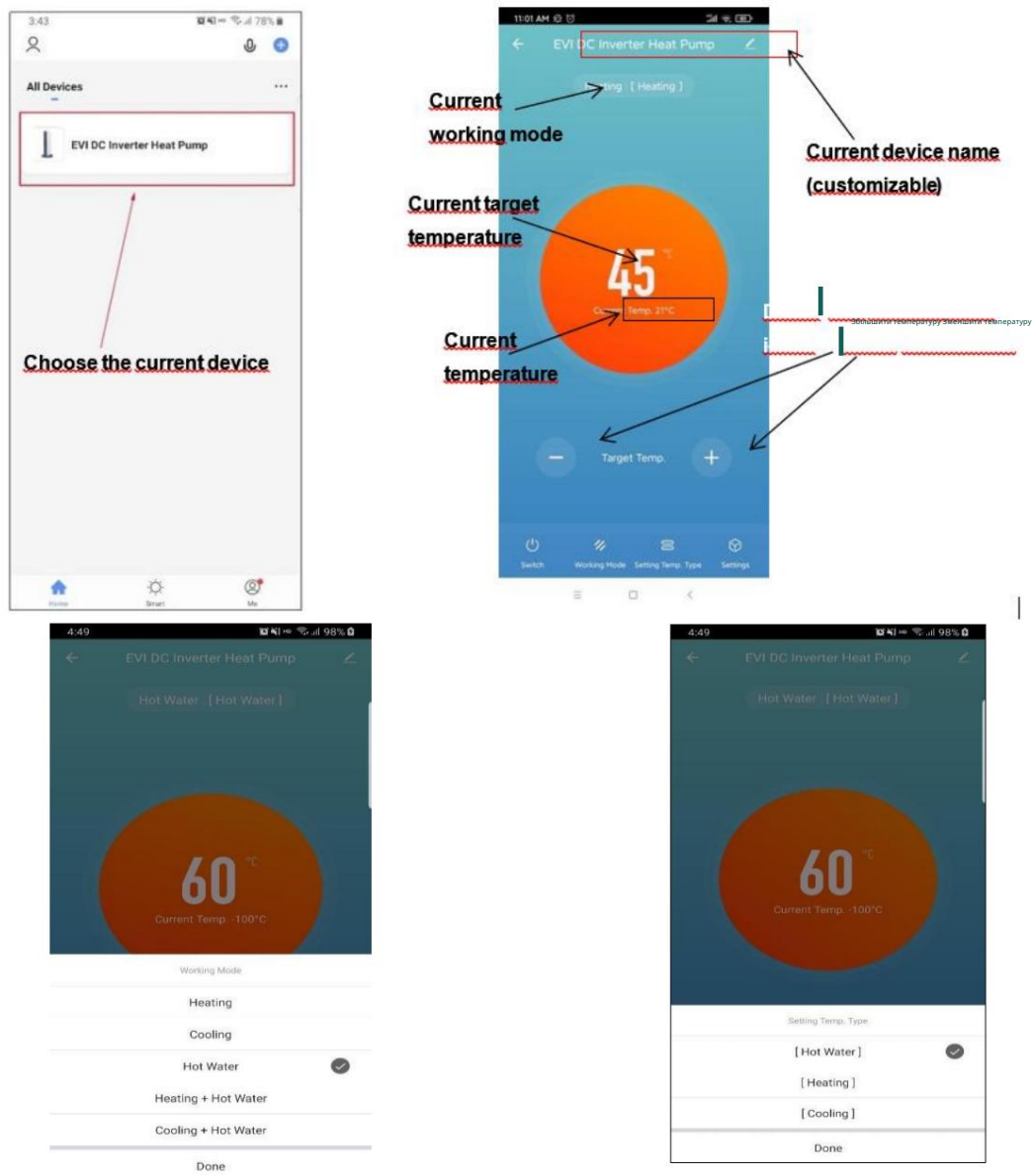
- Після успішного входу в систему ви перейдете на сторінку налаштування пристрою, як показано на зображенні в лівому нижньому куті, торкніться значка «+» у верхньому правому куті або торкніться значка «Додати пристрій» у центрі сторінку для входу на сторінку на зображенні справа внизу.
- Після цього додайте пристрій, дотримуючись вказівок у додатку. У цьому прикладі ми вибираємо "Large Home...", потім зі списку нижче – "Air to Water Heat pump" (можна і "водонагрівач").
- Перевірити, якщо піктограма WiFi блимає часто (див. пункт 9.1). Виберіть ту саму мережу, до якої підключено ваш телефон (наприклад, «B535-333» на зображенні вище в п. 8.2) і введіть свій пароль (наприклад, 23789044). Бажано, щоб пароль роутера WiFi мав цифри, а не літери.
- Зачекайте, доки процес сполучення мережі не буде завершено. Індикатор WIFI цей час вимкнено.
- Коли пристрій з'явиться на сторінці «Успішно додано», торкніться значок «Готово» для завершення процесу.
- Індикатор WIFI спалахує після успішного підключення до мережі.



9.5. Основ

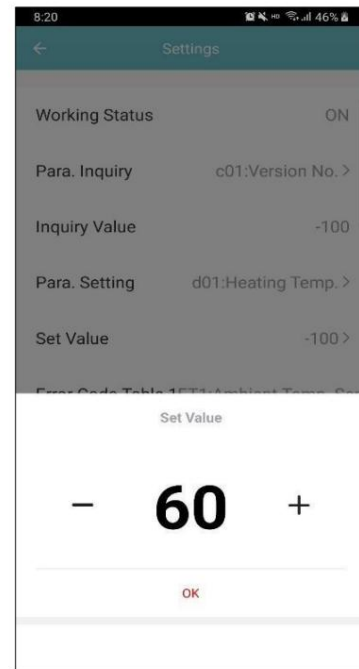
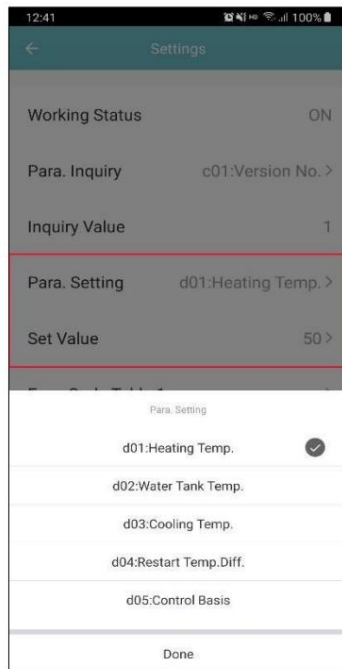
ні інструкції щодо використання пристрою.

Щоб додати пристрій, торкніться імені поточного пристрою, щоб перейти до робочої сторінки.¹



- На головній панелі керування можна змінити режим роботи (РЕЖИМ), встановити метод роботи (ШВИДКІСТЬ) та відрегулювати цільову температуру (кнопками + та -).
- Торкніться піктограми «Параметри» в нижньому правому куті панелі керування для входу в меню перевірки стану системи, встановлення температур, значень, перевірки списку помилок системи.

9.6. Меню параметрів системи.



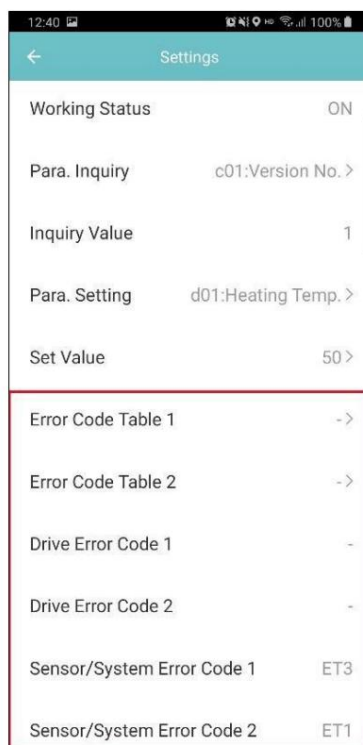
У цьому меню можна налаштувати всі параметри системи.

УВАГА! Якщо є сумнів щодо зміни того чи іншого параметра, звертайтеся до інженера установника за допомогою. Деякі установки можуть спричинити неправильну роботу системи. Дивіться

таблицю 1. На панелі контролера теплового насоса всі параметри починаються з літери «с». Наприклад, с04. У програмі віддаленого доступу ці ж значення установок починаються літерою «d». Приклад: "d04".

9.7. Список помилок.

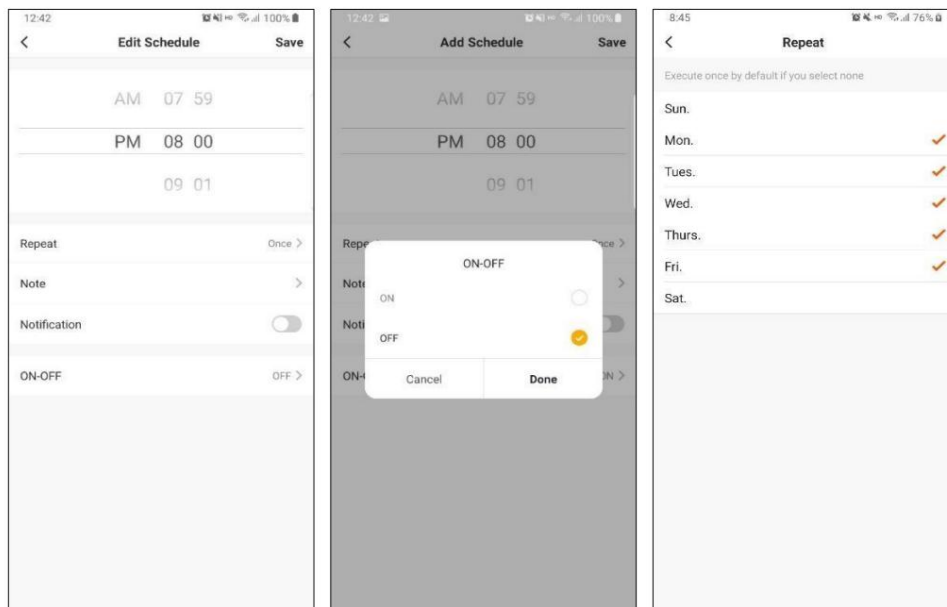
У параметрах настройки можна прочитати код помилки та її опис, включаючи помилки драйвера інвертора, помилки датчиків, мережного живлення тощо для кращого розуміння проблем, якщо вони виникли.



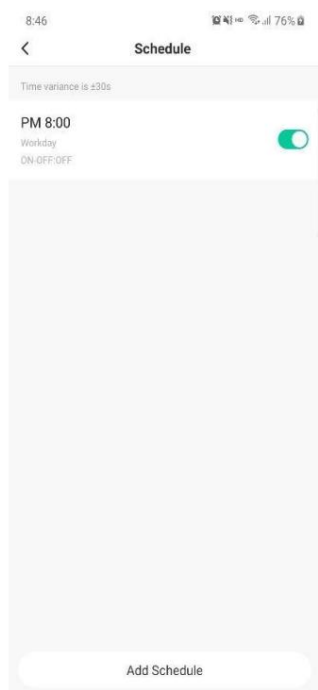
- Для навігації за кодами та описом помилок системи загалом, необхідно прочитати список Error Table 1, Error Table 2.
- Для розуміння помилок, що виникли в електронному драйвері інвертора, необхідно подивитися коди та описи в Driver Error Code 1 та 2.
- Коди помилок будуть показані в Sensor/System Error Code 1 та 2.

9.8.

Прокрутіть до нижньої частини меню параметрів і натисніть «Таймер», щоб перейти на сторінку таймера (знизу зліва). Ви можете увімкнути/вимкнути таймер (внизу в центрі) та встановити цикл повторення (внизу праворуч).



- Після встановлення таймера натисніть кнопку «Зберегти», щоб зберегти налаштування. Як показано на наступному зображенні зліва, поточне налаштування — вимкнення пристрою о 20:00 у будні (з понеділка по п'ятницю).



10. Налаштування та запит параметрів.

Таблиця 1. Налаштування теплового насоса.

Код	Стр.	Визначення	с01	1	Налаштування	Вуст	Діапазон	Прим.	
		температури нагрівання				45°C	20~60°C		
c02	1	Налаштування температури резервуару для приготування гарячої води				50°C	20~60°C		
c03	1	Налаштування температури охолодження				12°C	5~35°C		
c04	1	Різниця температур перезапуску				5°C	1~15 °C		
c05	1	Основний датчик температури для контролю роботи системи				1	0 на подачі (вихід) 1 датчик звороту (вхід) 2 датчик бака ГВП		
c06	1	Увімкнення електричного нагрівача			Час затримки		-15°C (-30)°C~20°C		
c07	1	запуску електричного нагрівача. Температура на випарнику				5	0~40 хв	Прим. 1.	
c08	1	для увімкнення режиму розморожування (повітря вода) Температура на випарнику для					-3°C (-30)°C~3°C		
c09	2	вимкнення режиму розморожування					12°C	2°C ~ 20°C	
c10	2	Період циклу розморожування					60 хв	25 ~ 200 хв	
c11	2	Час розморожування					10 хв	2~20 хв	
c12	2	Вибір керування після досягнення заданої температури					0	0: не зменшувати частоту, 1: зменшити частоту.	
c13	2	Температура навколишнього середовища для зупинки та пуску системи					-40	(-40)°C~2°C	
c14	2	Різниця температур на вході та виході конденсатора для регулювання швидкості водяного насоса теплового насоса (для систем із циркуляційним насосом з функцією ШІМ).					5	2°C~15°C	Те саме що і c44
c15	2	Режим роботи водяного насоса.					0	0: Нормально увімкнено. 1: Вимк., коли буде досягнуто температуру. 2: Періодично зупинятися, коли температура досягнута.	Прим.2
c16	2	Режим частоти компресора					0	0 автоматичний; 1 постійна частота	
c17	3	Налаштування частоти компресора					60	Від 1 до 120 Гц; 0: Автоматично; Чи не 0 то фіксована.	
c18	3	Режим роботи головного ЕРВ (електронного розширювального клапана)					0	0 автоматичний; 1 ручний згідно з19.	
c19	3	Налаштування кроку головного електронного розширювального клапана.					120	0-520; (0: Авто; Чи не 0: Фіксоване.	
c20	3	Управління електронного розширювального клапана економайзера.					0	0 Авто; 1 Ручне згідно з21.	
c21	3	Налаштування імпульсу електронного розширювального клапана економайзера.					80	0-520 (0: Автоматичне; Чи не 0: Фіксоване	
c24	3	Керування швидкістю вентилятора					0	0: Авто; Чи не 0: Фіксоване	
c25	4	Регулювання швидкості вентилятора					3	1-8	Прим.3
c26	4	Типи вентиляторів					-	0 двохшвидкісний АС; 1 вентилятор DC;	

Код сторінки	Визначення	Вуст	Діапазон	Прим.
			2 одношвидкісний АС; 3 Двоступінчастий ДС.	
c27	4 Реле керування електричним нагрівачем бака.	1	0 Вимкнуті 1 Увімкнуті	
c28	4 Реле керування електрообігрівом зовнішнього модуля	1	0 Вимкнуті 1 Увімкнуті	
c29	4 Захист по перевищенню температури між значенням води на вході та виході	13	5-20°C	
c30	4 Цикл регулювання ЕРВ економайзера 4 Цикл	30	1-250 сек	
c31	регулювання головного ЕРВ	30	1-250 сек	
c36	5 Різниця температур розморожування між випарником та навколишнього середовища	5	0°C-40°C	
c38	5 Частота компресора в режимі розморожування	60	10-120 Гц	
c41	6 Варіанти режимів роботи системи	1	0 Охолодження, 1 Охолодження та Опалення, 2 Опалення, 3 Охл+Отпл+ГВС, 4 Опалення, 5 ГВП та опалення, 6 ГВП та охолодження	
c42	6 Відкриття головного ЕРВ в режимі розморожування 400		0-500/2000 імпульсів	
c43	6 Відкриття ЕРВ економайзера в режимі розморожування	0	0-500/2000 імпульсів	
c44	6 Регулювання водяного насоса за різниці температур води на виході та вході	5	2°C-15°C	
c45	6 Температура довкілля для запуску ЕРВ економайзера	7	-20°C-20°C	Прим.4
c46	6 Різниця перегріву нагнітання для відкриття ЕРВ економайзера	37	0°C-45°C	Прим.4
c48	6 Резерв. Не використовується.	-	-	
c49	7 (Твих<26°C). мін. відкриття головного ЕРВ у режимі охолодження 1	240	0-500/2000	
c50	7 (26°C<Твих<=30°C). мін. відкриття головного ЕРВ у режимі охолодження 2	260	0-500/2000	
c51	7 (30°C<Твих<=33°C). мін. відкриття головного ЕРВ у режимі охолодження 3	290	0-500/2000	
c52	7 (33°C<Твих<=38°C). мін. відкриття головного ЕРВ у режимі охолодження 4	358	0-500/2000	
c53	7 (Вихід > 38 °C). мін. Відкриття головного ЕРВ у режимі охолодження 5	380	0-500/2000	
c54	7 Максимальне відкриття основного ЕРВ у режимі охолодження	480	0-500/2000	
c55	7 Мінімальне відкриття ЕРВ економайзера 7	20	0-500/2000	
c56	Максимальне відкриття ЕРВ економайзера 480 Швидкість		0-500/2000	
c58	8 збільшення головного ЕРВ якщо температура нагнітання Td>[C76] Компенсація	2	0-50	
c59	8 базового ступеня відкриття головного ЕРВ у режимі турбо Компенсація	7	-100-100	Крок
c60	8 основного ступеня відкриття ЕРВ економайзера в турбо режимі	0	-100-100	Крок
c61	8 відключенням	5	0-90 сек	Резерв

Код	Стр 9	Визначення	Вуст	Діапазон	Прим.
c66		Приріст частоти при нагріванні в турбо режимі	3	Гц	
c67	9	Мінімальна задана температура для режиму охолодження	12	2~20°C	
c68	9	Точка стрибкоподібної перебудови частоти 1	0	0-120 (0 означає вимкнути). Установка призначена для відключення деяких частот якщо виникають проблеми (шум та ін)	Прим.5
c69	9	Точка стрибкоподібної перебудови частоти 2	0		
c70	9	Точка стрибкоподібної перебудови частоти 3	0		
c71	9	Точка стрибкоподібної перебудови частоти 4	0		
c72	5	Точка стрибкоподібної перебудови частоти 5	0		
c74	10	Режими роботи 4-х входного клапана	0	0: вимкнено при нагріванні; 1: увімкнено при нагріванні.	
c76	10	Головний ЕРВ (EEV) аварійне регулювання температури нагнітання для усунення перевищення температури компресора	99	80~120°C	Прим.6
c77	10	Основні варіанти управління головного ЕРВ (перегрів нагнітання/всмоктування)	0	0: Контроль перегріву. 1: Контроль температури нагнітання (вкл. якщо c120 = 1 (робота економайзера))	
c78	10	Варіанти відкриття чотириходового клапана (Клапан реверсу)	0	0: Перед запуском компресора; 1: Після запуску компресора	
c79	10	Процес розморожування з або без відключення компресора	0	0: Вимкнути компресор; 1: Не вимикати компресор	
c80	10	Захист потоку води (якщо встановлено сенсор потоку води з виходом даних)	16	0~200 (1 л/хв)	
c81	11	Увімкнути/вимкнути сенсор потоку води (встановити в 1, якщо сенсор відсутній)	0	0 Увімкнено, 1 Вимкнено	
c82	11	Параметр зміщення температури навколишнього середовища при розморожуванні (Ta<0)	0	Ta < 0°C, 0,1*c82*Ta	
c83	11	Параметр зміщення температури навколишнього середовища при розморожуванні (Ta>0)	0	Ta > 0°C, 0,1*c83*Ta	
c84	11	Температура увімкнення електронагрівача картера компресора	6		
c85	11	Температура для включення електронагрівача піддону зовнішнього блоку	11		
c86	11	Пароль блокування машини	0		
c87	11	Блокування системи після X днів	0	(якщо 0, немає зупинки)	Прим.7
c88	11	Інтервал забезпечення стабільності нагнітання. Щоб запобігти повторному регулюванню ЕРВ вперед і назад.		2: перегрів газів нагнітання, ± 3 без регулювання 1: перегрівання газів нагнітання, ± 2 без регулювання.	Прим.8
c89	12	Підтримка стабільного перегріву головним ЕРВ (перегрів випарника). Постійний	6	Точність: 0.1°C	Прим.9
c90	12	Поріг зниження частоти ЕРВ економайзера, що підтримується	6	Точність: 0.1°C	
c91	12	Температура нагріву компресора при досягненні температури нагріву.	45	Точність: 0.1°C	Прим.10
c92	12	Швидкість вентилятора DC 1	12	100~2000 об/хв	
c93	12	Швидкість вентилятора DC 2	12	100~2000 об/хв	
c94	12	Швидкість вентилятора DC 3	12	100~2000 об/хв	
c95	12	Швидкість вентилятора DC 4	12	100~2000 об/хв	
c96	12	Швидкість вентилятора DC 5	12	100~2000 об/хв	

Код	Стр.	Визначення	Швидкість вентилятора	Вуст	Діапазон	Прим.
c97	DC 6	Температура води, що відповідає		860	100~2000 об/хв	
c98	13	темпер. нагнітання 1 (Темп. води. $\square 15^{\circ}\text{C}$)		36	Процедура упорскування пара.	Прим. 11
c99	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 2 (Темп. води. $\square 20^{\circ}\text{C}$)		35	Максимальне цільове значення температури нагнітання має бути не більше 95°C	
c100	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 3 (Темп. води. $\square 25^{\circ}\text{C}$)		34	(температура води + перегрів $\square 95^{\circ}\text{C}$).	
c101	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 4 (Темп. води. $\square 30^{\circ}\text{C}$)		34	$T_{sd}=T_d$ -два	
c102	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 5 (Темп. води. $\square 35^{\circ}\text{C}$)		35	Де:	
c103	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 6 (Темп. води. $\square 40^{\circ}\text{C}$)		37	T_{sd} - перегрів температури нагнітання;	
c104	13	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 7 (Темп. води. $\square 45^{\circ}\text{C}$)		38	T_d - температура нагнітання;	
c105	14	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 8 (Темп. води. $\square 50^{\circ}\text{C}$)		38	T_{wo} - Температура води на виході з теплообмінника.	
c106	14	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 9 (Темп. води. $\square 50^{\circ}\text{C}$)		39	Максимальне цільове значення газів нагнітання становить 95°C	
c107	14	Температура води, що відповідає температур. нагнітання 10 (Темп. води. $>50^{\circ}\text{C}$)		41	(температура води + перегрів $\square 95^{\circ}\text{C}$)	
c108	14	Збереження записів		100	=123 - відновити заводські установки; = 104 - Очистити історію помилок;	
c111	14	Значення збільшення частоти для режиму турбо нагрівання (кнопка на панелі) c112 14		5	0~30 Гц	
Частота компенсації в режимі охолодження c113 15		Частота компенсації в режимі нагрівання c114 15		0	-40~40 Гц	
Очистити помилки через				0	-40~40 Гц	
				25	=0 Не очищати	Хвилин
c116	15	Вибір збільшення ентальпії (робота економайзера). Увімкнення EVI.		1	0: EVI вимкнено. 1: EVI увімкнено.	
c117	15	Цикл регулювання ЕРВ економайзера при $T_d > [C76]$		20	1-250	
c118	15	Перегрів ЕРВ економайзера ($T_{out} < -10^{\circ}\text{C}$ c119 15		2	-15~20 $^{\circ}\text{C}$	
Перегрів ЕРВ економайзера ($-10^{\circ}\text{C} < T_{out}$)				2	-15~20 $^{\circ}\text{C}$	
c120	15	Режим роботи ЕРВ (EVI) економайзера		0	0: контроль перегріву; 1: контроль нагнітання	
c121	16	Режим роботи контролю перегріву головного ЕРВ		1	0: фіксовано за еталонної установки 1: Почати з еталонного відкриття, а потім регулювання перегріву	
c122	16	Регулювання перегріву ЕРВ економайзера		1	0: фіксовано за еталонною установці 1: Почати з еталонного відкриття, а потім регулювати перегрів	

Код сторінки	Визначення	Вуст	Діапазон	Прим.
c123 16	Пропорційний коефіцієнт регулювання ЕРВ Компенсація	8	5~100 10 стандартна швидкість	
c125 16	датчика температури резервуару для води	0	-10,0~10,0°C	0,1°C
c126 16	Компенсація датчика температури води на виході (нагрів)	0	-10,0~10,0°C	0,1°C
c127 16	Компенсація датчика температури води на вході (нагрів)	30	-10,0~10,0°C	0,1°C
c128 16	Компенсація датчика температури навколишнього	0	-10,0~10,0°C	0,1°C
c129 17	середовища Компенсація датчика температури води на виході (охолодження) / або Компенсація температури змійовика випарника	0	-10,0~10,0°C	0,1°C
c130 17	Компенсація датчика температури води на вході (охолодження) / або Компенсація температури змійовика конденсатора	0	-10,0~10,0°C	0,1°C
c131	<small>17 років</small> (Зовнішня температура < 26°C) Заданий перегрів в режимі охолодження 1	2	-15~20°C	
c132 17	(26°C < Твих ≤ 30°C) Заданий перегрів в режимі охолодження 2	2		
c133 17	(30°C < Твих ≤ 33°C) Заданий перегрів в режимі охолодження 3	2		
c134 17	(33°C < Твих ≤ 38°C) Заданий перегрів в режимі охолодження 4	2		
c135 17	<small>17 років</small> (Зовнішня температура > 38°C) Заданий перегрів в режимі охолодження 5	2		
c136 17	(Усі < -22°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 1	3	-15~20°C	
c137 18	(-22°C < Зовнішній □ -15°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 2	3		
c138 18	(-15°C < Зовнішній □ -9°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 3	5		
c139 18	(-9°C < Зовнішній □ -3°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 4	7		
c140 18	(-3°C < Зовнішня температура □ 4°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 5	9		
c141	<small>18 років</small> (4°C □ Зовнішня температура □ 11°C) Заданий перегрів у режимі нагрівання 6	11		
c142 18	(11°C □ Зовнішня температура □ 18°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 7	13		
c143 18	(18°C □ Зовнішня температура □ 26°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 8	15		
c144 18	(26°C □ Зовнішня температура □ 35°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 9	<small>17 років</small>		
c145 19	(Усі > 35°C) Заданий перегрів в режимі нагрівання 10	<small>18 років</small>		
c146 19	Компенсаційне значення головного ЕРВ у режимі охолодження	0	-500-500	

Код сторінки	Визначення	Вуст	Діапазон	Прим.
c147 19	Значення компенсації головного ЕРВ у режимі нагріву	0	-500-500	
c148 19	Значення компенсації ЕРВ економайзера режимі нагріву	0	-500-500	
c149 19	Мінімум відкриття головного ЕРВ в режимі нагрівання (1) при (Tout < - 22°C)	80	0-480 кроків	
близько 150 років	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (2) при (-22°C < Tout ≤ - 15°C)	88		
c151	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (3) при (-15°C < Tout ≤ - 9°C)	100		
c152 19	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (4) при (-9°C < Tout ≤ -3°C)	105		
c153 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (5) при (-3°C < Tout ≤ 4°C)	105		
c154 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ в режимі нагрівання (6) при (4°C < Tout ≤ 11°C)+	110		
c155 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (7) при (11°C < Tout ≤ 18°C)	140		
c156 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ в режимі нагрівання (8) при (18°C < Tout ≤ 26°C)	160		
c157 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ у режимі нагрівання (9) при (26°C < Tout ≤ 35°C)	180		
c158 20	Мінімум відкриття головного ЕРВ в режимі нагрівання (10) при (Tout > 35°C)	220		
c159 20	Максимум відкриття головного ЕРВ у режимі нагріву	480		
c160 20	Максимальна задана температура нагрівання 50		40~60°C	
c161	Дні циклу високотемпературної дезінфекції	0	0 ~ 30 днів За значення 0 функція очищення не виконується.	
c162 21	Час початку високотемпературної дезінфекції Час	23	0~23:00	
c163 21	підтримки високотемпературної дезінфекції Встановлена	30	0~90 хв	
c164 21	температура високотемпературної дезінфекції Задана температура теплового	70	0~90°C	
c165 21	насоса для високотемпературної дезінфекції c166 21 Частота входу для початку повернення олії	53	40~60°C	
c167 21	Робоча частота повернення олії c168 21 Час	30	1~120 Гц	
		70	1~120 Гц	
		3	0~10 хв	
c169 22	Примусове розморожування при додатковому керуванні нагріванням	1	1: Увімкнено; 0: Вимкнено	
c170 22	Пам'ять відкриття клапана перед розморожуванням	0	1: Увімкнено; 0: Вимкнено	
c171	22 Пам'ять відкриття клапана до повернення олії	1	1:T;0:H	
c172 22	Варіанти розміщення додаткового нагріву	0	00Прточний. 10ТЕН у баку ГВП	

Код сторінки	Визначення	Вуст	Діапазон	Прим.
c173 22	Увімкнення перемикача теплового захисту (роз'єм K4)	1	1: Вимкнено; 0: Увімкнено	

11. Стан системи.

Таблиця 2. Відображення стану системи.

Код	Параметр	Описанин	Приюм
c01	Версія	Номер версії ПЗ	-
c02	Температура середовища	Відображення температури навколишнього середовища. Відображається Et1 у разі помилки	°C
c03	Температура ГВП	Відображення температури у баку ГВП. Відображається Et2 у разі помилки	°C
c04	Температура виходу нагріву	Відображення температури в системі опалення. Відображається Et3 у разі помилки	°C
c05	Температура входу нагріву	Відображає температуру опалення з системи опалення. Відображається Et4 у разі помилки	°C
c06	Температура змійовика випарника	Відображення температури змійовика випарника. Відображається Et5 у разі помилки	°C
c07	Температура нагнітання	Відображення температури нагнітання. Відображається Et6 у разі помилки	°C
c08	Температура змійовика конденсатора (після дроселювання)	Відображення температури змійовика конденсатора Відображається Et7 у разі помилки.	°C
c09	Температура всмоктування	Відображення температури всмоктування. Відображається Et8 у разі помилки	°C
c10	Температура модуля інвертор	Температура модуля Відображається E24 у разі помилки.	°C
c11	Ступінь відкриття головного ЕРВ	Відображення ступінь відкриття головного клапана	
c12	Ступінь відкриття ЕРВ економайзера	Відображення ступеня відкриття допоміжного клапана	
c13	Ступінь відкриття клапана нагнітання	Відображення ступеня відкриття випускного клапана	
c14	Швидкість вентилятора	Відображення швидкості обертання вентилятора, якщо доступне	про/хв
c15	Робоча частота	Відображення фактичної робочої частоти	Гц
c16	Напруга мережі живлення	Відображення вхідного змінного напруги	Вольт
c17	Напруга постійного струму	Відображення напруги на шині постійного струму (напруга, відфільтрована випрямляючим мостом)	Вольт
c18	Струм споживання системою	Відображення вхідного струму.	0,1 А
c19	Струм споживання компресором	Відображення струму компресора.	0,1 А

c20	Потужність компресора	Відображення потужності компресора.	Вт
c21	Датчик на вході пластинчастого теплообмінника EVI	Відображення температури датчика на вході пластинчастого теплообмінника EVI	°C
c22	Датчик на виході пластинчастого теплообмінника EVI	температури датчика на виході пластинчастого теплообмінника EVI	°C
c23	Низький тиск	Відображення значення низького тиску, якщо датчик встановлено	кПа
c24	Високий тиск	Відображення значення високого тиску, якщо датчик встановлено	кПа
c25	Код помилки	Відображення коду помилки в останній раз (див. таблицю кодів помилок).	
c26	Обмежений частотний код	0: нормальний, 1: обмеження вхідного струму; 2: обмеження вихідного струму; 3: занадто висока модульна температура, 4: надмодуляція ШІМ, 5: викид газу, 6: перевантаження/захист від замерзання	

12. Коды помилок

Таблиця 3. Коды помилок (для запиту в мобільному додатку WiFi)

Код помилки	Визначення помилки або захисту (усунення несправностей)
Один1	Помилка датчика температури навколишнього середовища (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
Et2	Помилка датчика температури резервуара для води (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
Et3	Помилка датчика температури води на виході (перевірка короткого замикання/розмикання датчика(ів))
Et4	Помилка датчика температури води на вході (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
15	Помилка датчика температури зовнішнього змійовика (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
16	Помилка датчика температури нагнітання (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
Et7	Помилка датчика температури внутрішнього змійовика (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
Et8	Помилка датчика температури зворотного газу (перевірка короткого замикання/розмикання датчика(ів))
Et9	Помилка датчика температури на вході пластинчастого теплообмінника EVI (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
Тощо.	Помилка датчика температури на виході пластинчастого теплообмінника EVI (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
	Помилка низького тиску (перевірка замикання/розмикання датчика(ів))
EPd	Помилка високого тиску (перевірка замикання/розмикання датчика(ів))
E00	Помилка зв'язку проводового контролера та основної друкованої плати (перевірка ланцюга зв'язку та живлення кожної друкованої плати)

E01	Помилка перевищення високої температури нагнітання (перевірка розширювального клапана/системи охолодження)
E02	Помилка високого тиску (перевірка системи охолодження)
E03	Помилка низького тиску (перевірка системи охолодження)
E04	Помилка витрати води (перевірка перемикача витрати води або перемикача увімкнення/вимкнення)
E05	Захист через занадто високу температуру води на виході нагріву (перевірка температури води на виході та потоку води)
E06	Захист через дуже низьку температуру води на виході нагрівання (перевірка температури води на виході та потоку води)
E07	Занадто велика різниця температур води на вході/виході нагріву (перевірка температури води на вході/виході та витрати води)
E08	Аварійне відключення системи (включаючи захист від перегріву компресора, перевантаження вентилятора струмом, помилку перевантаження струмом водяного насоса і т. д.) (перевірка включення K4 і K5 чи ні)
E09	Фізична помилка EEPROM (перезапуск при вимиканні живлення після повного відключення живлення всієї системи, якщо EEPROM, як і раніше, не працює, його слід змінювати)
E10	Температура змійовика занадто висока (перевірка охолодження та вентилятора)
E11	DC PEAK (перевірка, чи не перевантажено процес. При нормальному навантаженні модуль драйвера несправний, якщо повторюється після перезапуску при відключенні живлення)
E12	Помилка приводу компресора (перевірка, чи не перевантажений процес)
E13	Помилка приводу компресора (перевірка, чи не перевантажений процес)
E14	Відсутність фазової помилки (перевірка чи вимкнені U, V, W)
E15	Помилка вибірки струму IPM (модуль драйвера несправний)
E16	Температура радіатора/модуля. надто високий захист (перевірка модуля охолодження, чи не перевантажено процес)
E17	Аварійне відключення (у тому числі аварійний сигнал високого тиску, помилка PFC, помилка EEPROM) (перезапуск при відключенні живлення, потім перевірте провід котушки індуктивності та вхідну потужність, якщо все ще ненормально)
E18	Напруга постійного струму занадто висока (перезапуск при відключенні живлення, потім перевірте провід котушки індуктивності та вхідну потужність, якщо все ще ненормально)
E19	Напруга постійного струму занадто низька (перезапуск при відключенні живлення, потім перевірте провід котушки індуктивності та вхідну потужність, якщо все ще ненормально)
E20	Низьке значення напруга мережного живлення (перевірка навантаження вхідної потужності)
E21	Перевантаження по змінному струму (перевірка падіння напруги живлення або миттєвої зміни навантаження)
E22	Помилка СТ (апаратна частина PFC несправна) немає даних (немає даних)
E23	Немає інформації
E24	Помилка датчика температури IPM (перевірка короткого замикання/обриву датчика(ів))
E25	Обрив фази (перевірка обриву фази при трифазному живленні)
E26	Помилка зв'язку плати приводу та основної друкованої плати (перевірка ланцюга зв'язку та живлення кожної друкованої плати)
E27	Помилка EEPROM провідного контролера (перезапуск при вимкненні живлення після повного відключення живлення всієї системи, він буде виведений з ладу, якщо EEPROM, як і раніше, не працює)
E28	Захист від замерзання (перевірка швидкості та вимикача води, перевірка системи охолодження)
E29	Захист від занадто низької температури зовнішнього повітря (поза робочим діапазоном системи)

E30	Захист електричного нагріву (перевірка справності захисного вимикача електричного нагріву та перевантаження потужності електричного нагріву).
E31	Помилка двигуна вентилятора постійного струму (чи правильно підключений зворотний зв'язок вентилятора постійного струму)

13. Примітки.

Примітка 1. Час затримки запуску електронагрівача.

Коли компресор працює протягом 5 хвилин і виконуються такі умови, вмикається електричний нагрівач.

1. Перемикач електронагрівача водяного бака [C27] дозволений, тобто параметр [C27] = 1;
2. Температура навколишнього середовища \geq встановленої температури (параметр [c06], те саме нижче);
3. Температура води не підвищується безперервно протягом періоду часу, що задається параметром [C07] (час зміщення запуску електронагрівача, див. нижче);
4. Температура датчика води нижча, ніж задана температура води - різниця температур об'єкта при запуску.

Тобто коли температура навколишнього середовища \geq встановленої температури (параметр [C06]) і температура води не підвищується безперервно протягом періоду часу, встановленого параметром [C07], тоді запускається електричний нагрівач.

Примітка 2. Режим роботи водяного насоса.

1. Коли машина досягає заданої температури води, водяний насос працює відповідно до параметра [c15];
2. Коли [c15] = 0, при досягненні заданої температури водяний насос продовжує працювати;
3. Коли [c15] = 1, при досягненні заданої температури водяний насос затримує відключення на 60 с після зупинки компресора.

Примітка 3.

Регульована 1-8 швидкість вентилятора змінного струму має дві швидкості: низьку (1-3) та високу (4-7); Швидкість вентилятора постійного струму регулюється від 1-ї до 8-ї швидкості та швидкість стає з постійним значенням оборотів, коли швидкість вища за 8-й.

Примітка 4. Розширювальний клапан економайзера (клапан додавання ентальпії/EVI).

1. У режимі нагрівання клапан додавання ентальпії може запускатися тільки при запуску будь-якого компресора;
2. У режимі охолодження, в режимі відтавання або в режимі відключення клапан додавання ентальпії закрито.
3. Коли температура навколишнього середовища $T_{ao} <$ параметра [A45], включається клапан додавання ентальпії;
4. Коли температура навколишнього середовища $T_{ao} >$ параметр [A45] +2°C, клапан додавання ентальпії закривається;
5. Якщо [A45] $<$ $T_{ao} <$ [A45]+2, клапан додавання ентальпії залишається у вихідному стані; Коли температура вихлопних газів \geq 60 °C, а температура вихлопних газів - температура води на виході \geq параметра [A46], дозволяється запуск клапана додавання ентальпії; Він знову зупиниться, якщо різниця повернення перевищить 10 °C.

Примітка 5. Точка стрибкоподібної перебудови частоти.

Якщо немає необхідності, щоб компресор працював на певній частоті, то дана уставка дає можливість компресору в цій точці виконати стрибкоподібну перебудову частоти. Це означає, що фактична частота компресора пропускатиме цю частоту і стрибатиме вище цього значення. Ці параметри є недійсними, якщо встановлено на 0.

Примітка 6. Головний ЕРВ. Аварійне регулювання температури нагнітання.

Коли температура нагнітання перевищує це значення, основний ЕРВ (EEV) широко відкривається зі швидкістю 2 імпульсу згідно з установками [A58]/60 секунд [A117];

Для моделі з упорскуванням пари (EVI) ([A116]=1) краще регулювати EEV проміжного охолоджувача. Див. відповідну логіку управління.

Примітка 7. Блокування системи після X днів.

Щоб обмежити час роботи системи (тестування, несплата, тимчасова робота), можна встановити параметр c87 на кількість днів, протягом яких тепловий насос працюватиме у штатному режимі, після чого зупиниться. Наприклад, якщо параметр c87 встановлений на 10, то з дня, коли встановлено параметр c87, тепловий насос автоматично припинить роботу через 10 днів.

8. Інтервал забезпечення стабільності нагнітання.

Щоб запобігти повторному регулюванню EEV (основного електронного розширювального вентиля, ЕРВ) вперед і назад. Коли різниця між поточним значенням температури Tsd і заданим значенням Tsd становить ± 88 , EEV не регулюватиметься. Якщо параметр c120 встановлено на 0, параметр c88 недійсний.

Примітка 9. Підтримка стабільного перегріву основним ЕРВ. Значення цього параметра

аналогічне c88. Коли різниця між поточним перегріванням випарника та заданим значенням перегріву випарника становить ± 89 , EEV не регулюватиметься. Ця функція призначена для контролю за перегріванням і є дуже важливим параметром.

Примітка 10. Управління частотою компресора при досягненні температури нагрівання.

Якщо параметр c12 встановлений на 0, коли поточна температура води на вході дорівнює заданого значення температури, компресор зупиняється.

Якщо параметр c12 встановлений на 1, коли поточна температура води на вході дорівнює заданому значенню температури, компресор знизить робочу частоту, коли робоча частота компресора менше параметра c91 компресор буде зупинений.

Примітка 11. Температура води, яка відповідає температурі нагнітання.

По-перше, треба знати, що таке перегрів при температурі нагнітання.

$$Tsd = Td - \text{Два.}$$

Де:

Tsd – перегрів температури нагнітання;

Td – температура нагнітання;

Two – Температура води на виході з теплообмінника.

EEV зазвичай регулює основу EVI, це різниця між температурою впускної труби проміжного охолоджувача та випускної труби проміжного охолоджувача (економайзера). -

Але це дуже складно, тому краще використовувати перегрів температури нагнітання як основу для управління EEV економайзера. Режими встановлюються параметрами

c98 ~ c107, які керують підтримкою фіксованої різниці між температурою нагнітання та температурою води на виході. c98-c107 є цільовим значенням Tsd за різних умов роботи. Дана методика контролю нагнітання та переохолодження

небажана.