



ІНСТРУКЦІЯ З СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТЕПЛОВІ НАСОСИ MBasic МОНОБЛОК

Будь ласка, прочитайте цю інструкцію перед початком роботи
з тепловим насосом і надійно збережіть її для використання
в майбутньому

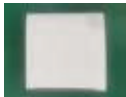
ЗМІСТ

I. Основні компоненти	4
II. Правила техніки безпеки	5
III. Технічні характеристики	8
IV. Додане креслення	9
4.1. Габарити та розміри	9
4.2. Зображення у розібраному вигляді	11
4.3. Принцип роботи	13
4.4. Типові схеми під'єднання системи	14
4.5. Електрична схема	17
V. Монтаж	19
5.1. Монтаж моноблока	19
5.2. Підключення	21
5.3. Під'єднання водяного трубопроводу	24
VI. Використання	25
6.1. Основні піктограми та зображення на дисплеї контролера	25
6.2. Перелік піктограм панелі керування та опис їх функцій	26
6.3. Інструкції з експлуатації дротового контролера	30
6.4. Зміна системного часу	36
6.5. Перегляд та налаштування користувацьких параметрів	37
6.6. Перегляд параметрів робочого стану	39
6.7. Перегляд та налаштування параметрів функції таймера	40
6.8. Інші функції дротового контролера	43
VII. Коди помилок	44
VIII. Технічне обслуговування	51
8.1. Інші функції	51
8.2. Увага!	52
8.3. Очищення водяного фільтра	53
8.4. Очищення пластинчастого теплообмінника	53
8.5. Змійовик конденсатора	53
8.6. Обслуговування моноблока	54

I. ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ



У комплекті з пристроєм постачається перелічене нижче допоміжне приладдя. Вчасно перевірте його наявність і, якщо якийсь із виробів відсутній або пошкоджений, зверніться до місцевого дистриб'ютора.

Назва	Кількість	Зображення
Посібник	1	
Панель керування	1	
Кабель зв'язку панелі керування	1	
Дюбель	2	
Гвинти	2+2	

II. ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

ОБЕРЕЖНО!

Цей посібник з обслуговування призначений лише для досвідчених фахівців з монтажу та ремонту обладнання.

Тут немає застережень під заголовками «Обережно!» або «Увага!», які б попереджали осіб без технічних знань про потенційні небезпеки, з якими можна зіткнутися під час спроб обслуговування пристрою. Обслуговування або ремонт пристроїв, повинні здійснюватися лише досвідченими технічними спеціалістами.

ВАЖЛИВЕ ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ!

У цьому обладнанні використовуються спеціальні компоненти, які передбачені для безпеки. Такі деталі позначаються символом  на принципових схемах, схемах плат, зображеннях у розібраному вигляді та переліку запчастин. Ці деталі можуть замінювати тільки кваліфіковані спеціалісти.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ПРО НИЗЬКУ ТЕМПЕРАТУРУ!

З метою уникнення обмороження під час монтажу або ремонту контура холодоагенту використовуйте захисні рукавиці.

Передмова

- Перед монтажем уважно прочитайте розділ «Застереження», аби переконатися, що пристрій встановлюється правильно.
- Існує два типи таких застережень: «ОБЕРЕЖНО!» та «УВАГА!». Під заголовком «ОБЕРЕЖНО!» надаються вказівки, яких необхідно дотримуватися, щоб уникнути загибелі або важких травм. Втім, навіть ситуації, описані під заголовком «УВАГА!», можуть призвести до серйозних аварійних ситуацій. Обидва ці види застережень пов'язані з безпекою, і їх слід неухильно дотримуватися.
- Після завершення монтажу та введення в експлуатацію передайте цей посібник користувачу. Посібник слід зберігати у сухому місці поблизу пристрою.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

- Монтаж або технічне обслуговування пристрою має виконуватися уповноваженою організацією. Виконання цих робіт не спеціалістами може призвести до витoku води, ураження електричним струмом, пожежі або інших аварійних ситуацій. Монтаж слід здійснювати згідно з посібником, оскільки неправильний монтаж може призвести до витoku води, ураження електричним струмом, пожежі або інших аварійних ситуацій.
- Змонтуйте пристрій на поверхні, здатній витримати його вагу, інакше пристрій може впасти і травмувати людей.
- Під час монтажу пристрою необхідно передбачити його захист від урагану, землетрусу, тощо. Неналежний монтаж може призвести до падіння пристрою.
- Використовуйте належний кабель і надійне заземлення. Щільно закріпіть клема, оскільки нещільні з'єднання можуть призвести до нагрівання пристрою, пожежі або інших аварійних ситуацій.
- Під час підключення джерела живлення прокладіть дроти так, щоб можна було надійно закріпити передню панель. Надійно заземліть проводку і слідкуйте, щоб не затиснути її кришкою електричної коробки. Неправильний монтаж призведе до нагрівання пристрою або пожежі.
- Під час встановлення пристрою або його переносу в інше місце у системі холодоагенту не повинно бути повітря та інших газів, крім холодоагенту R32. Якщо гази змішаються, у системі виникне надто високий тиск, а це призведе до розриву обладнання, травмування людей або інших аварійних ситуацій.
- Під час монтажу використовуйте лише допоміжне приладдя, постачене у комплекті з пристроєм, або спеціальні запчастини: недотримання цієї вимоги може призвести до витoku води, ураження електричним струмом, пожежі або інших аварійних ситуацій.
- Під час і після монтажу переконайтеся, що холодоагент не витікає, і вживайте заходів із забезпечення вентиляції. У разі контакту холодоагенту з полум'ям утворюється отруйний газ.
- Не встановлюйте пристрій у місці, де можливі витoki займистих газів. Ніколи не торкайтесь холодоагенту що витікає, оскільки це може спричинити серйозне обмороження.
- Щоб уникнути травм не торкайтесь труб, дочекайтесь коли вони охолонуть та одягніть захисні рукавиці.
- Якщо шнур живлення пошкоджений, для його заміни зверніться до виробника, його сервісного представника чи особи з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути небезпечної ситуації.
- Особи, в тому числі діти, з обмеженими фізичними, сенсорними та розумовими можливостями чи недостатнім досвідом та знаннями можуть використовувати цей пристрій лише під наглядом особи, відповідальної за їхню безпеку, або після інструктажу на тему використання пристрою, проведеного такою особою.
- Необхідно стежити, щоб діти не гралися з пристроєм.

УВАГА!

- Влаштуйте заземлення для пристрою. Кабель заземлення не можна під'єднувати до газових труб, водяних труб, громовідводів або проводів заземлення телефонних ліній. Неналежне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- Вентилятор зовнішнього блока не можна спрямовувати на квіти або інші рослини, інакше повітря, яке ним видувається, засушить рослини.
- Передбачте простір для технічного обслуговування навколо пристрою, інакше особа, яка виконує технічне обслуговування, може травмуватися.
- У разі встановлення пристрою на даху або в іншому місці на висоті встановіть нерухомо закріплену драбину та поручні на проході, щоб особа, яка виконує монтаж, не впала.
- Затягуйте гайки до належного крутного моменту за допомогою двох гайкових ключів. Не затягуйте гайки надто туго, інакше розвальцьована трубка зламається, або ж крізь неї почне протікати холодоагент.
- Теплоізолюйте трубопровід холодоагенту, інакше з нього може протікати вода або крапати конденсат.
- Після завершення монтажу трубопроводу холодоагенту випробуйте його на герметичність шляхом заправлення азотом. Якщо холодоагент протече у невеликому приміщенні, і його концентрація перевищить гранично допустиме значення, у приміщенні не буде вистачати кисню.

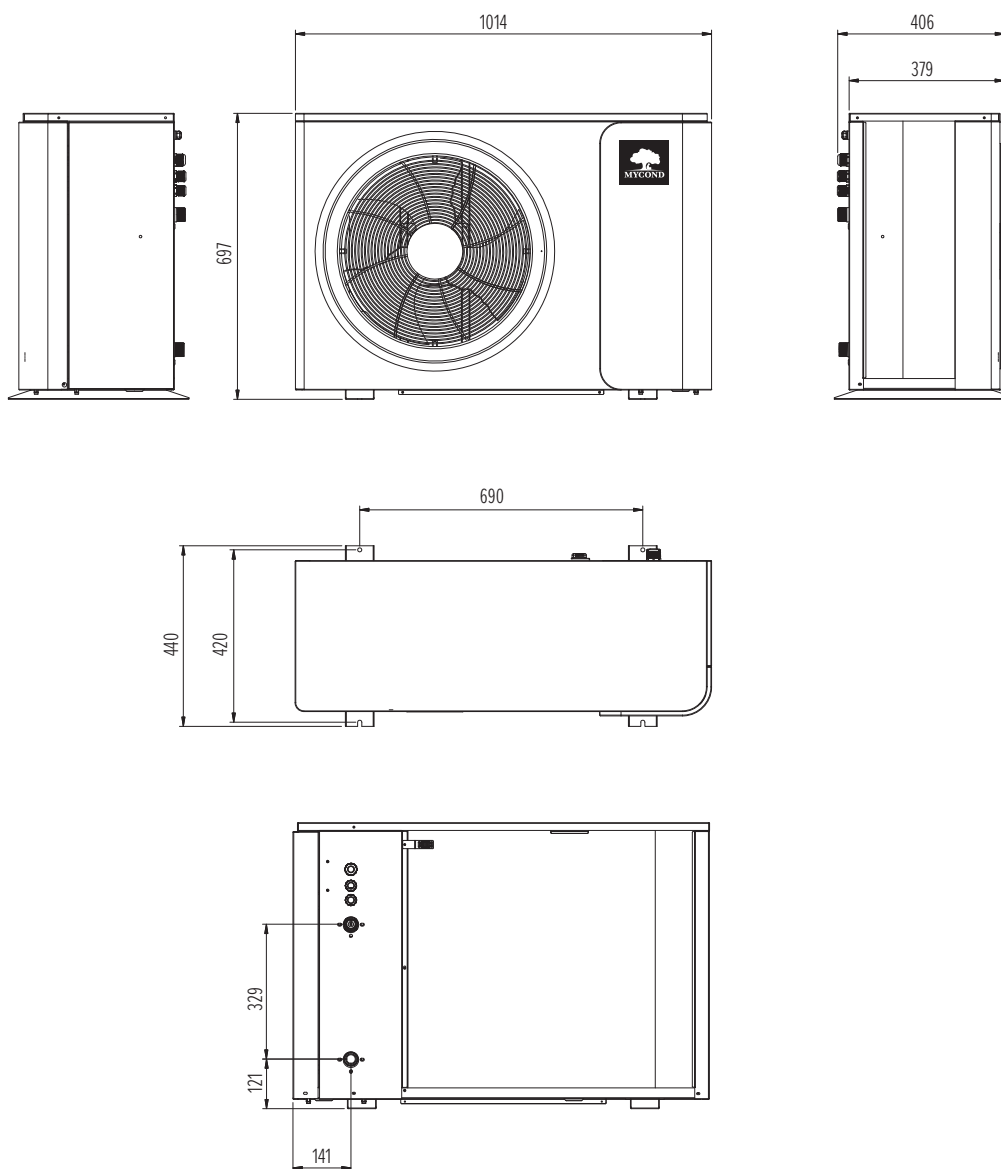
III. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні характеристики				
Тепловий насос MBasic	Одиниці вим.	MHM-U06HL	MHM-U09HL	MHM-U12HL
Технічні характеристики в режимі нагрів згідно з EN 14511 (A7/W35):				
теплова потужність	кВт	7,2	9,7	11,9
коефіцієнт ефективності COP		4,26	4,01	4,05
діапазон регулювання теплової потужності	кВт	3,3...7,2	5,0-9,7	5,9...11,9
діапазон електричної потужності	кВт	0,7...1,6	1,0...2,4	1,3...2,9
Технічні характеристики в режимі нагрів згідно з EN 14511 (A-7/W35):				
максимальна теплова потужність	кВт	3,6	5,7	6,8
коефіцієнт ефективності COP		2,62	2,72	2,88
діапазон регулювання теплової потужності	кВт	2,3...3,6	3,3...5,7	3,6...6,8
діапазон електричної потужності	кВт	0,92...1,4	1,2...2,08	1,29...2,37
Технічні характеристики в режимі охолодження згідно з EN 14511 (A35/W18):				
максимальна холодильна потужність	кВт	7,1	9,1	12,2
коефіцієнт ефективності EER		3,32	3,28	3,33
діапазон регулювання холодинної потужності	кВт	3,1...7,1	4,2...9,1	5,1...12,2
Технічні характеристики в режимі охолодження згідно з EN 14511 (A35/W7):				
максимальна холодинна потужність	кВт	4,8	7,9	8,9
коефіцієнт ефективності EER		2,54	2,38	2,61
діапазон регулювання холодинної потужності	кВт	1,8...4,8	3,1...7,9	4,2...8,9
Температура повітря на вході				
Режим нагрів	°C	-25...+43		
Режим охолодження	°C	+8...+43		
Температура теплоносія (вода)				
Режим нагрів	°C	+15...+55		
Режим охолодження	°C	+7...+25		
Витрата теплоносія (вода) ном.	м³/год	1,0	1,6	2,06
Гідравлічний опір	мбар	250	250	250
Підключення патрубків теплоносія	Г“	1”	1”	1”

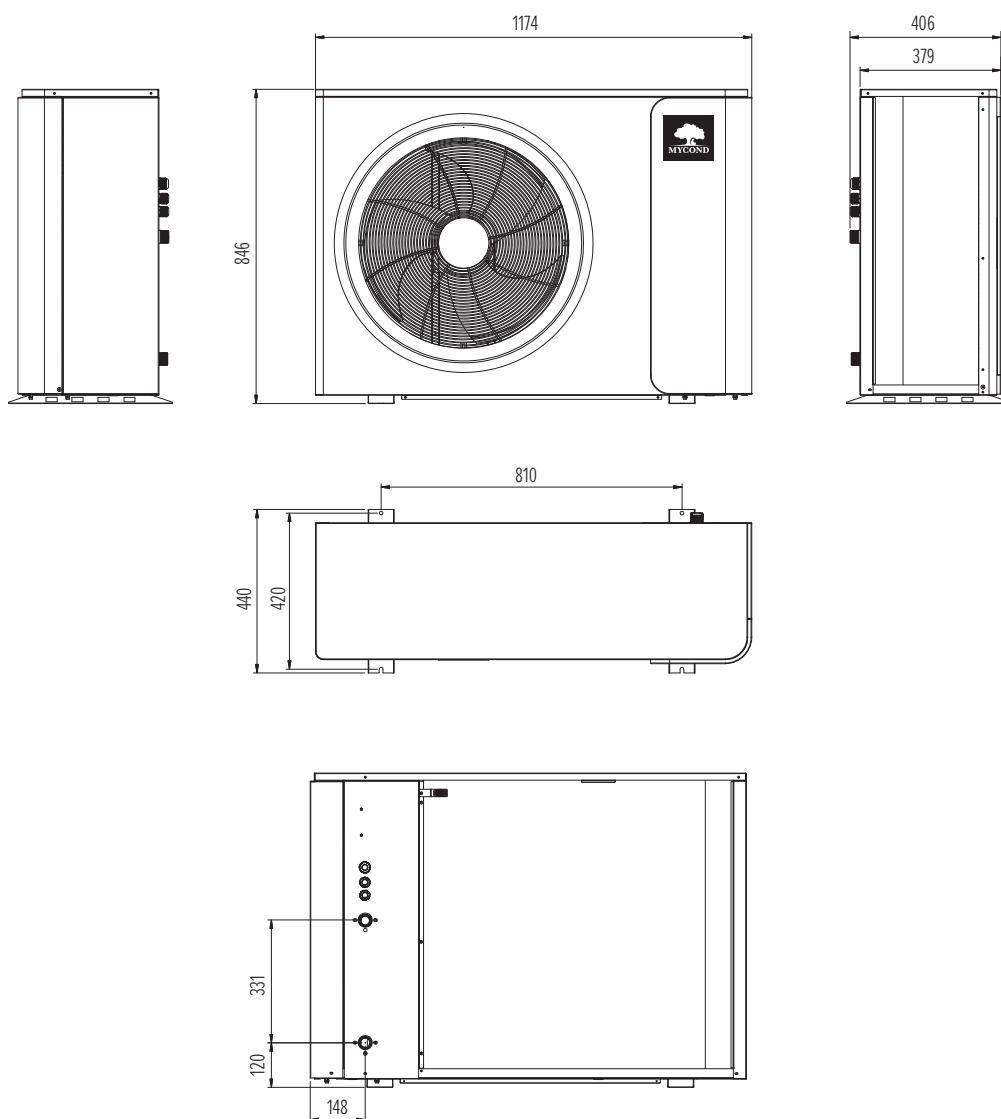
IV. ДОДАНЕ КРЕСЛЕННЯ

4.1. ГАБАРИТИ ТА РОЗМІРИ

MBasic тип МНМ-U06HL

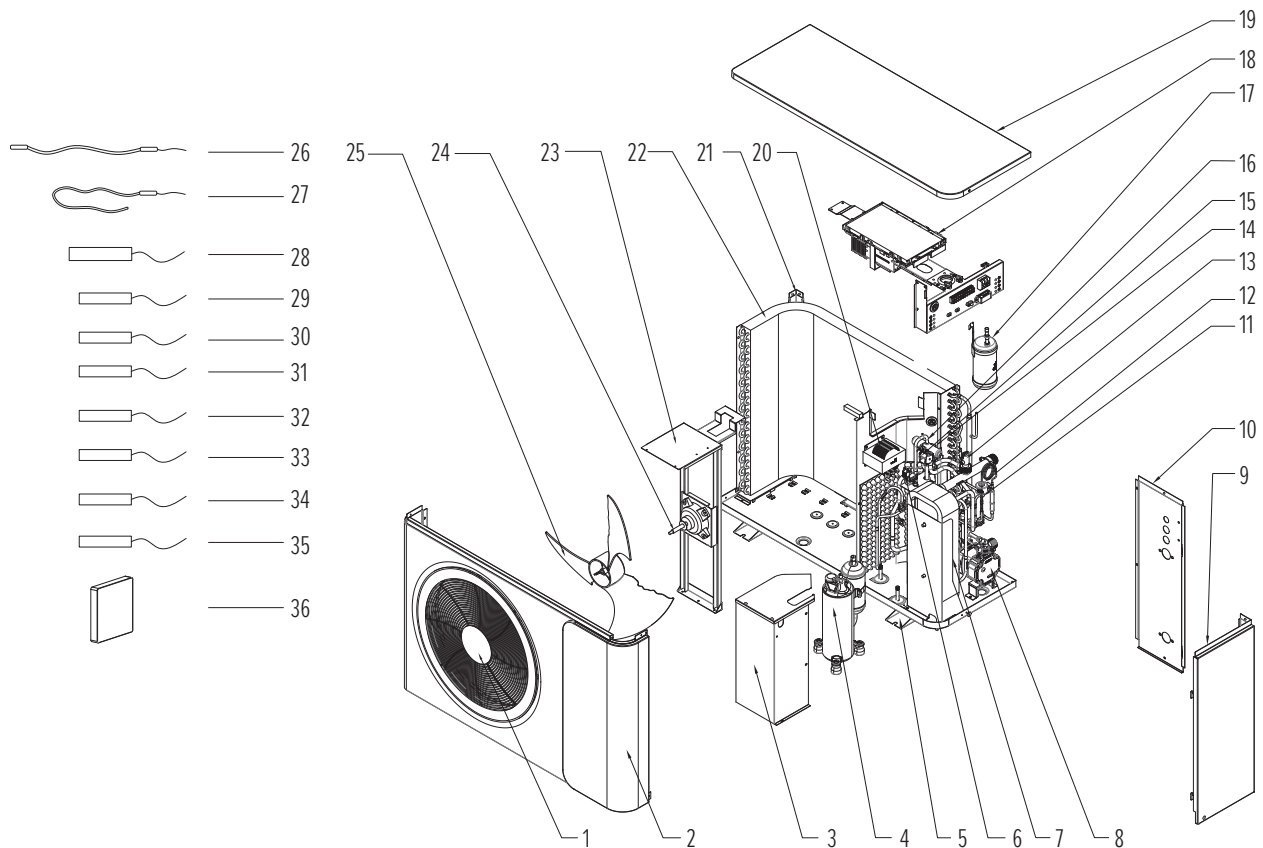


МВasic тип МНМ-U09HL / МНМ-U12HL



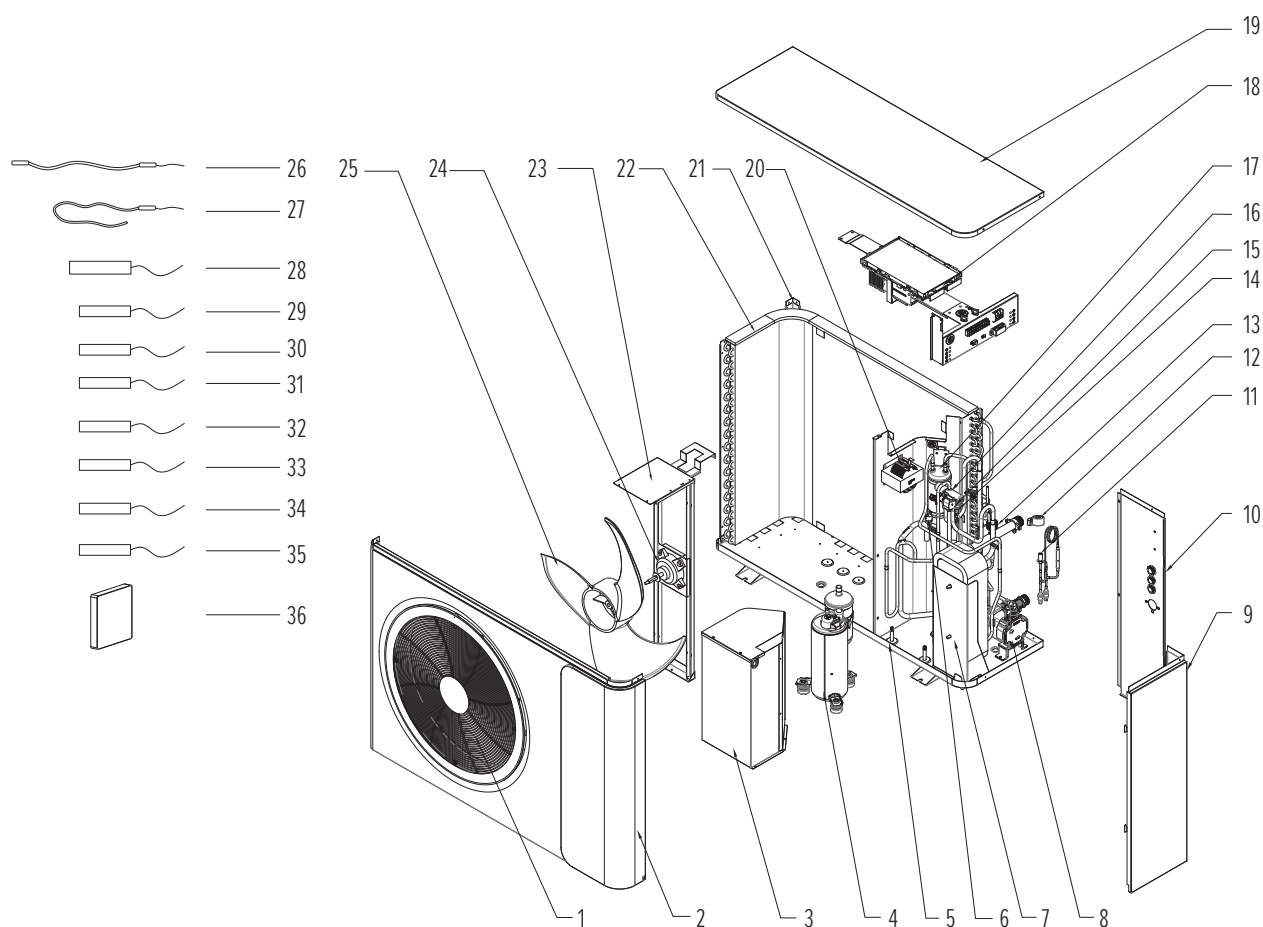
4.2. ЗОБРАЖЕННЯ У РОЗІБРАНОМУ ВИГЛЯДІ

MBasic тип МНМ-U06HL



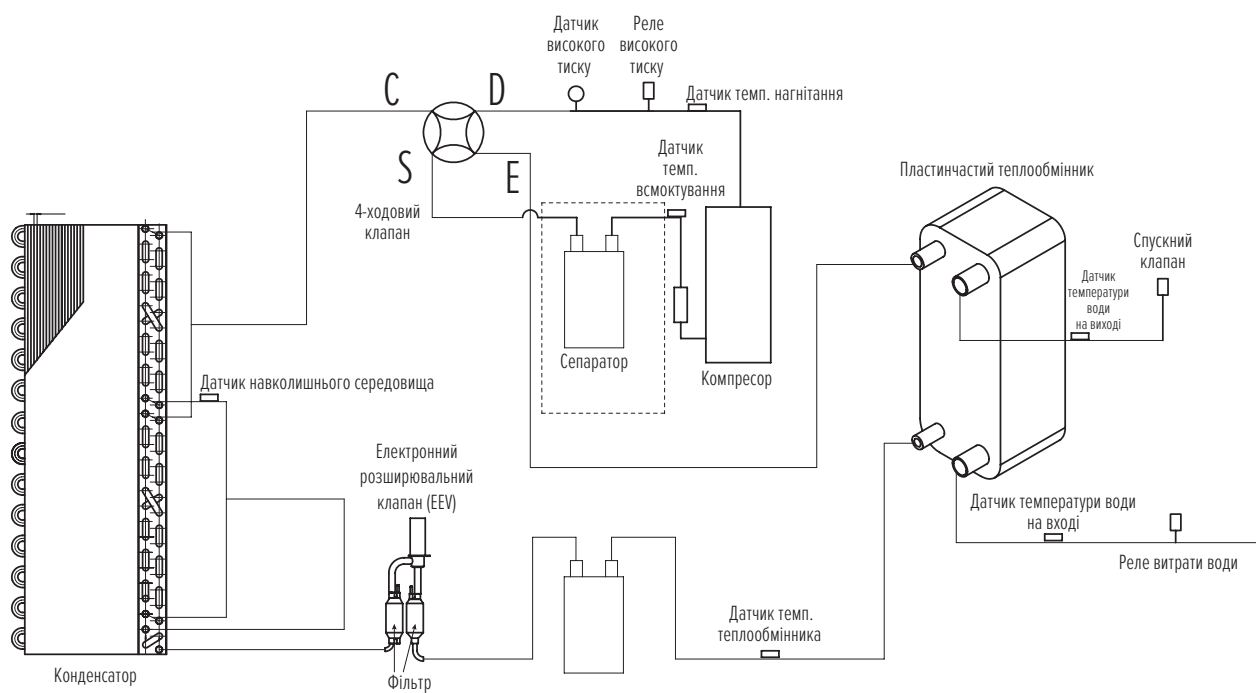
№	Назва	№	Назва
1	Решітка вентилятора	19	Верхня кришка
2	Передня панель	20	Трансформатор
3	Корпус компресора	21	Задня стійка
4	Компресор	22	Випарник
5	Нижня пластина	23	Кронштейн двигуна вентилятора
6	Реле високого тиску	24	Двигун вентилятора
7	Пластинчастий теплообмінник	25	Лопать вентилятора
8	Водяний насос	26	Датчик температури нагнітання компресора
9	Сервісна панель	27	Кабель підігріву піддону
10	Задня панель	28	Нагрівач картера компресора
11	Реле потоку	29	Датчик температури всмоктування компресора
12	Датчик низького тиску	30	Датчик температури змійовика зовнішнього блока
13	Спускний клапан	31	Датчик температури навколишнього середовища
14	4-ходовий клапан	32	Датчик температури води на вході
15	Котушка 4-ходового клапана	33	Датчик температури води на виході
16	Датчик низького тиску	34	Датчик температури ГВП (Tw)
17	Сепаратор	35	Датчик температури змійовика внутрішнього блока
18	Плата керування	36	Панель керування

МВasic тип МНМ-U09HL / МНМ-U12HL



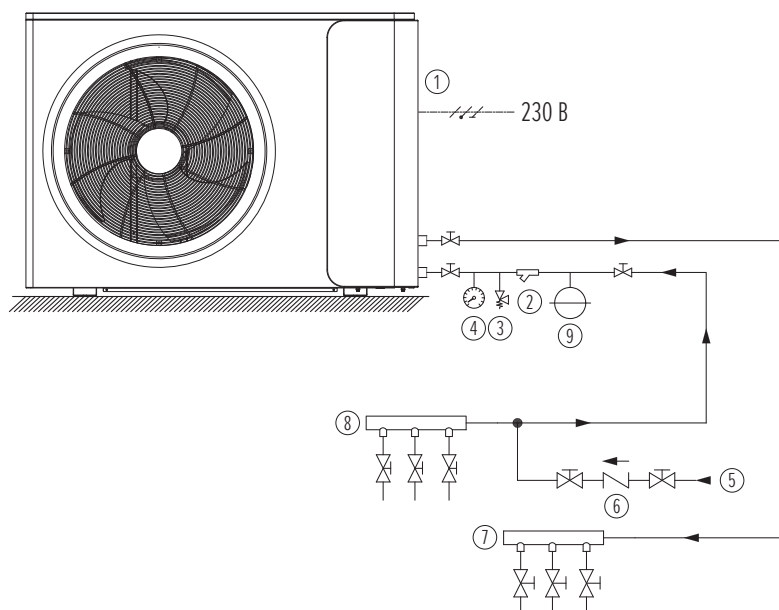
№	Назва	№	Назва
1	Решітка вентилятора	19	Верхня кришка
2	Передня панель	20	Трансформатор
3	Корпус компресора	21	Задня стійка
4	Компресор	22	Випарник
5	Нижня пластина	23	Кронштейн двигуна вентилятора
6	Реле високого тиску	24	Двигун вентилятора
7	Пластинчастий теплообмінник	25	Лопать вентилятора
8	Водяний насос	26	Датчик температури нагнітання компресора
9	Сервісна панель	27	Кабель підігріву піддону
10	Задня панель	28	Нагрівач картера компресора
11	Реле потоку	29	Датчик температури всмоктування компресора
12	Датчик низького тиску	30	Датчик температури змійовика зовнішнього блока
13	Спускний клапан	31	Датчик температури навколишнього середовища
14	4-ходовий клапан	32	Датчик температури води на вході
15	Котушка 4-ходового клапана	33	Датчик температури води на виході
16	Датчик низького тиску	34	Датчик температури ГВП (Tw)
17	Сепаратор	35	Датчик температури змійовика внутрішнього блока
18	Плата керування	36	Панель керування

4.3. ПРИНЦИП РОБОТИ



4.4. ТИПОВІ СХЕМИ ПІД'ЄДНАННЯ СИСТЕМИ

Схема з безпосереднім підключенням теплового насосу до системи опалення/охолодження

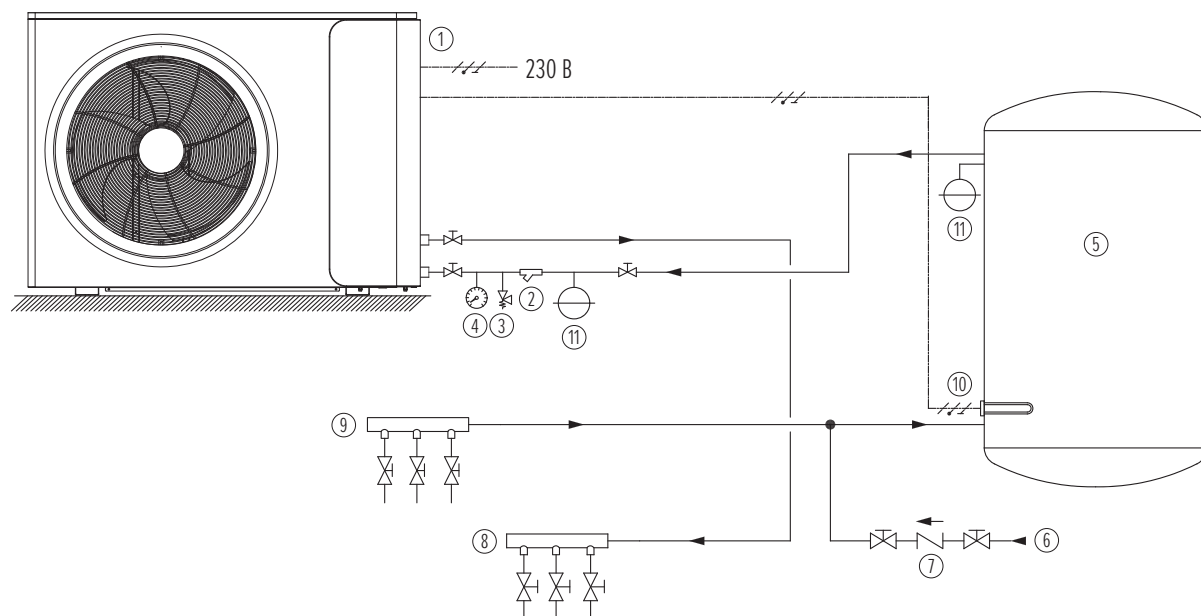


№	Назва
1	Тепловий насос
2	Фільтр
3	Запобіжний клапан
4	Манометр
5	Вхід води
6	Зворотній клапан
7	Подача системи опалення/охолодження
8	Зворотка системи опалення/охолодження
9	Розширювальний бак

Примітка:

Для роботи за цією схемою не потрібно змінювати жодні налаштування.

Схема з послідовно підключеною буферною ємністю

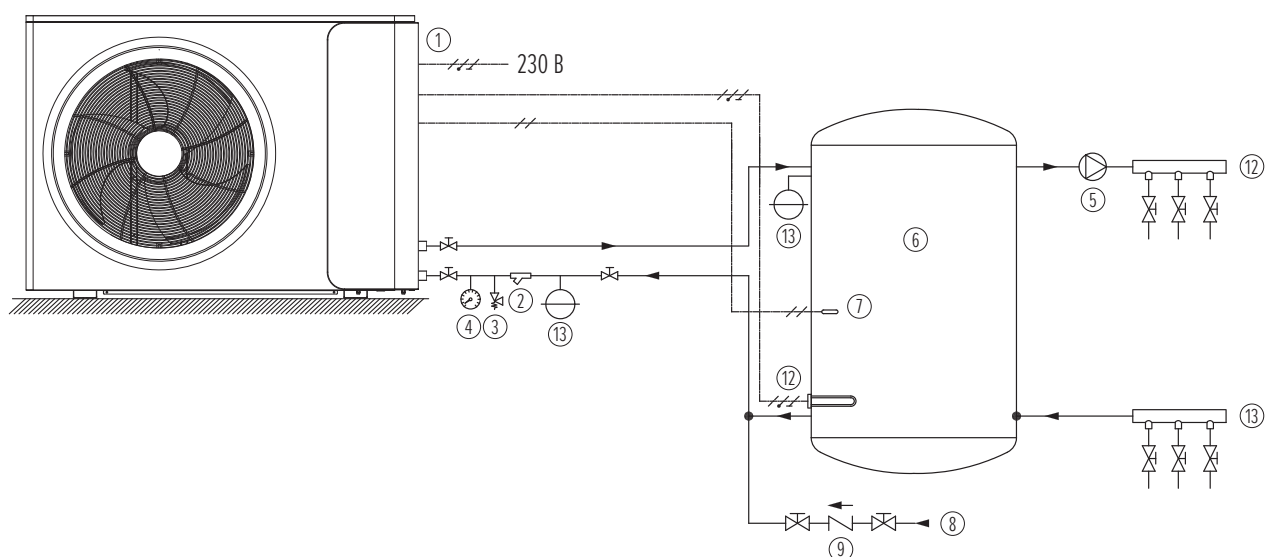


№	Назва
1	Тепловий насос
2	Фільтр
3	Запобіжний клапан
4	Манометр
5	Буферний бак
6	Вхід води
7	Зворотній клапан
8	Подача системи опалення/охолодження
9	Зворотка системи опалення/охолодження
10	Електричний нагрівач (опція)
11	Розширювальний бак

Примітка:

Для роботи за цією схемою не потрібно змінювати жодні налаштування. Підключіть електричний нагрівач (поз. №10) за допомогою відповідного реле.

Схема з паралельно підключеною буферною ємністю



№	Назва
1	Тепловий насос
2	Фільтр
3	Запобіжний клапан
4	Манометр
5	Циркуляційний насос
6	Буферний бак
7	Датчик температури в баку (Tw)
8	Вхід води
9	Зворотній клапан
10	Подача системи опалення/охолодження
11	Зворотка системи опалення/охолодження
12	Електричний нагрівач (опція)
13	Розширювальний бак

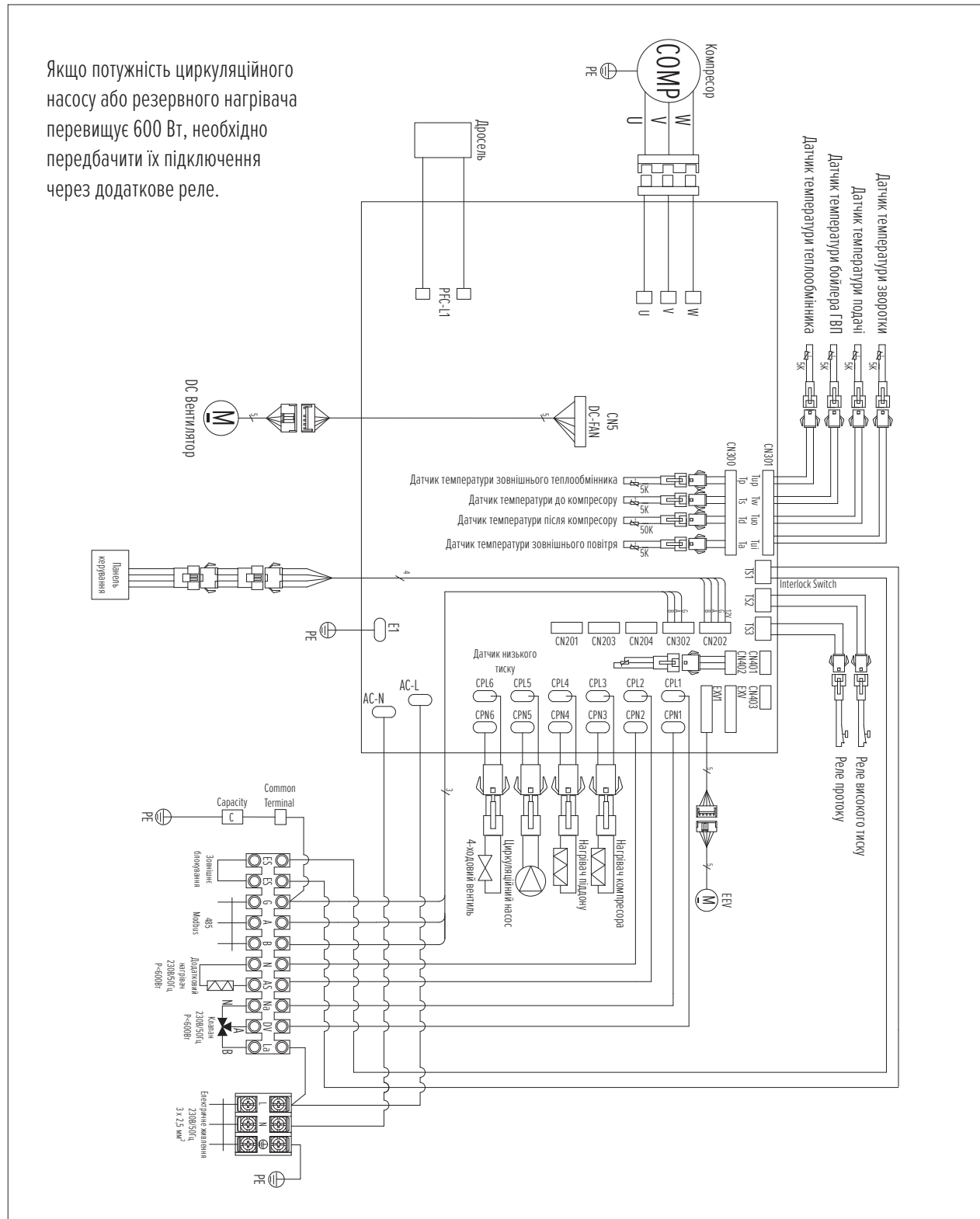
Примітка:

Датчики Tw (7) зібрані всередині пристрою на подавальній трубі. Для встановлення цих датчиків на бак необхідно зняти верхню та передню кришки пристрою, вийняти датчики і змонтувати їх на бак за допомогою подовжувального кабелю.

Під'єднайте електронагрівник (12 – необов'язково) за допомогою правильного реле.

MBasic: MHM-U06HL / MHM-U09HL / MHM-U12HL

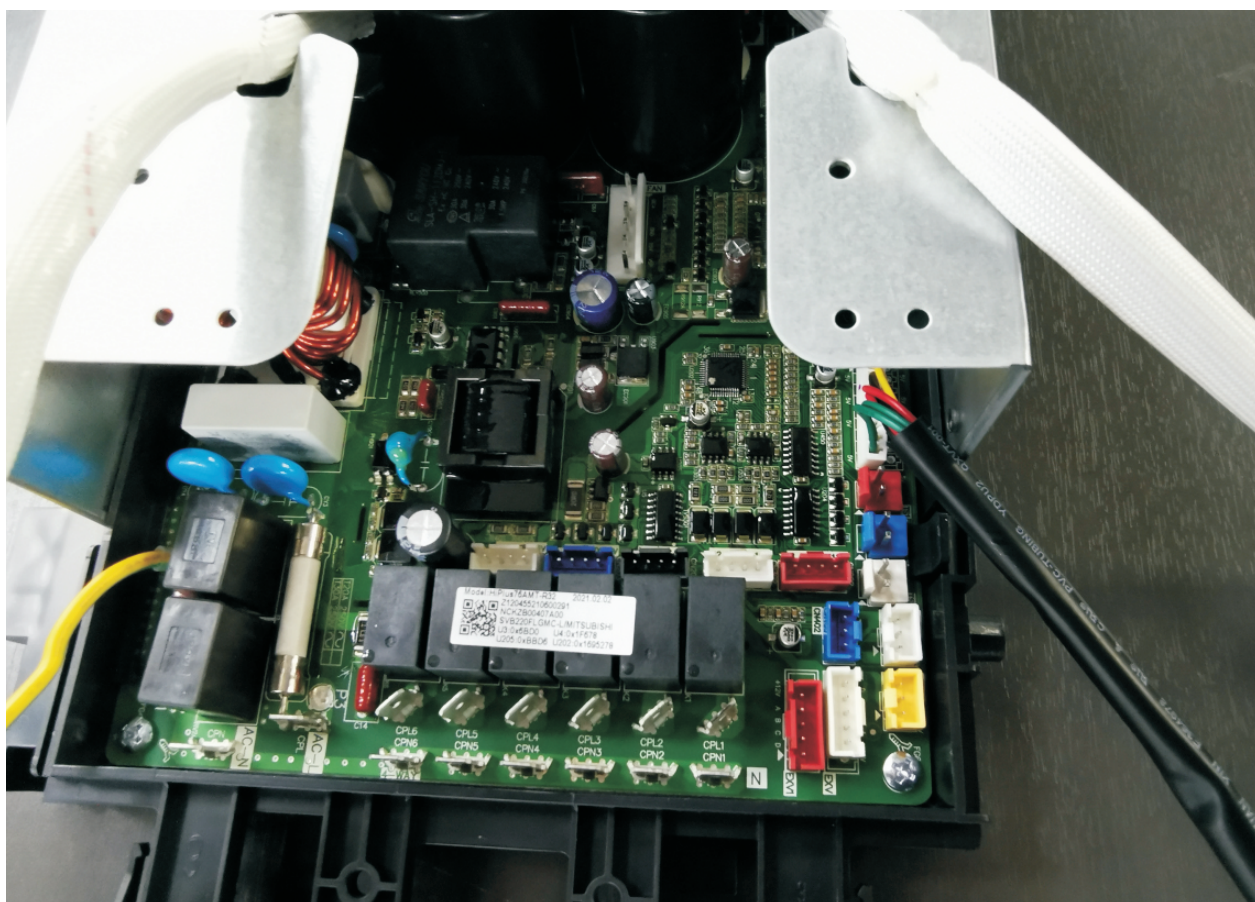
Якщо потужність циркуляційного насоса або резервного нагрівача перевищує 600 Вт, необхідно передбачити їх підключення через додаткове реле.



УВАГА!

Ця схема може бути змінена внаслідок удосконалення пристрою.

Друківана плата зовнішнього блоку

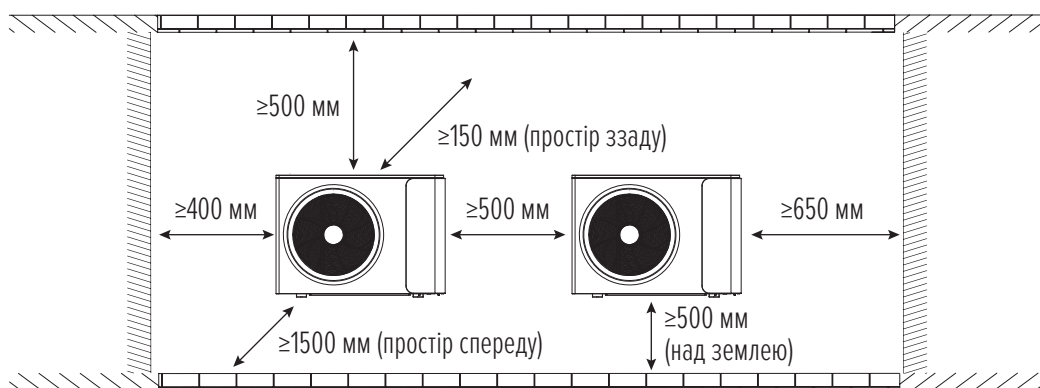


V. МОНТАЖ

5.1. МОНТАЖ МОНОБЛОКА

5.1.1. Зауваження щодо монтажу

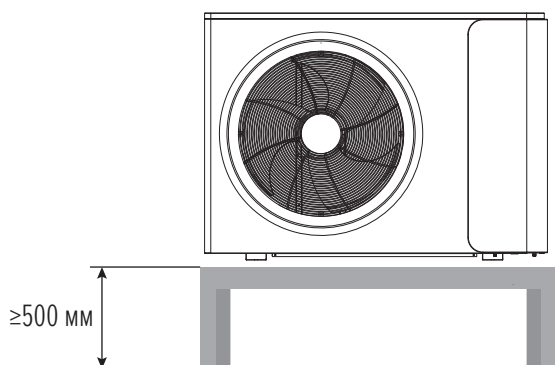
1. Моноблок можна встановити під відкритим небом, у коридорі, на балконі чи на даху.
2. Моноблок слід встановити у сухому місці, яке добре вентилується: Якщо моноблок встановити у вологому середовищі, надмірна кількість вологи може призвести до іржавіння або короткого замикання його електронних компонентів.
3. Моноблок не можна встановлювати у місці, де присутні леткі, агресивні або займісті рідини чи гази.
4. Не встановлюйте моноблок поблизу спальні або вітальні, оскільки його робота супроводжується деяким шумом.
5. Якщо блок встановлюється у місцевості з суворим кліматом, мінусовими температурами, сильним снігом, підвищеною вологістю, тощо, його слід підняти над землею приблизно на 50 см. Над моноблоком бажано встановити захисний піддашок, щоб отвори входу та виходу повітря не забивалися снігом, і блок працював нормально.
6. Переконайтеся, що поблизу є каналізація, аби в режимі відтавання з блока можна було зливати конденсат.
7. При встановленні блока нахиліть його на 1 см/м, щоб дощова вода з нього стікала.
8. Встановіть моноблок подалі від кухонних витяжок, щоб олійний дим не потрапляв у моноблок і не прилипав до теплообмінника, інакше його буде важко відчистити.
9. Не встановлюйте внутрішній пульт керування та сам моноблок у вологих місцях: це може призвести до короткого замикання або корозії деяких компонентів. У середовищі, де знаходиться блок, не повинно бути агресивних речовин та надмірної вологи, інакше термін служби блока може скоротитися.
10. Залиште навколо моноблока достатньо вільного місця для кращої вентиляції та полегшення технічного обслуговування. Див. ілюстрацію нижче.



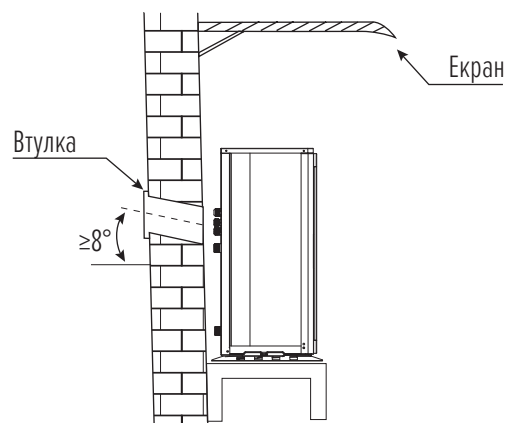
5.1.2. Монтаж

Користувач може змонтувати блок на спеціальному монтажному кронштейні, наданому постачальником, або на власному кронштейні належної конструкції. Переконайтеся, що блок встановлюється з дотриманням таких вимог:

1. Пристрій необхідно змонтувати на плоских бетонних блоках або на спеціальному монтажному кронштейні. Кронштейн повинен витримувати вагу, яка перевищує вагу самого пристрою принаймні у 5 разів.
2. Після закріплення кронштейна всі гайки необхідно затягнути, інакше пристрій може впасти і пошкодитися.
3. Користувач повинен ретельно перевірити надійність встановлення пристрою.
4. Кронштейн може бути виготовлений з нержавіючої сталі, оцинкованої сталі, алюмінію або інших матеріалів за бажанням користувача.
5. Окрім монтажного кронштейна, моноблок також можна встановити на двох бетонних блоках або на підвищенні у вигляді бетонної платформи. Після встановлення переконайтеся, що блок надійно закріплений.
6. Вибираючи належний кронштейн, враховуйте розміри моноблока.

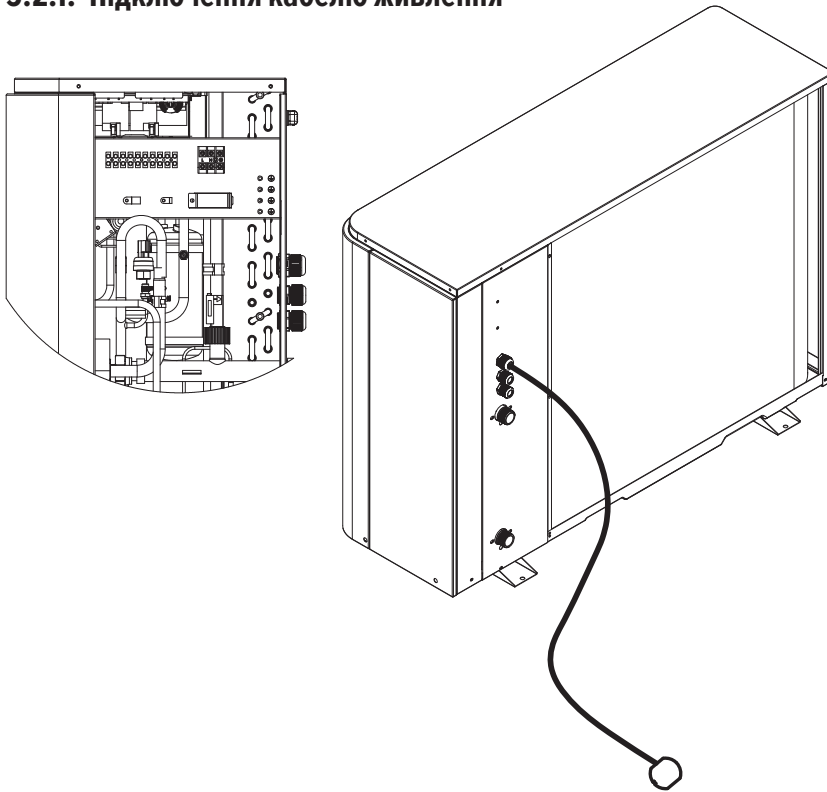


- Отвір під комплект з'єднувальних труб повинен бути дещо нахилений назовні (на ≥ 8 градусів), щоб дощова вода або конденсат не затікали назад у приміщення.



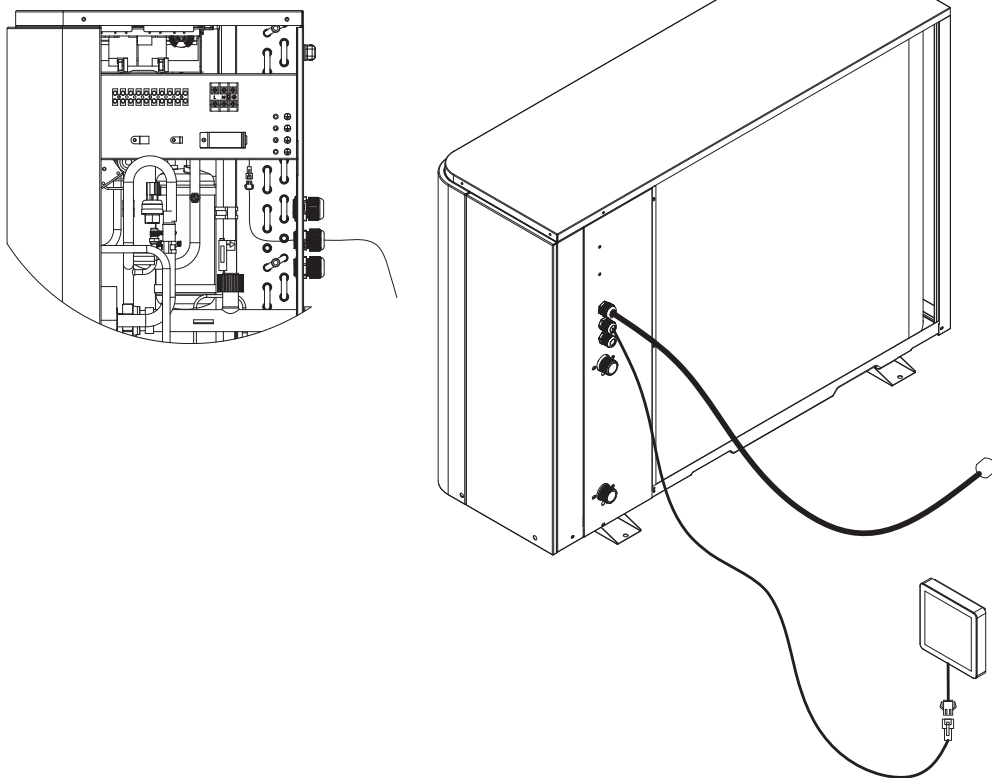
5.2. ПІДКЛЮЧЕННЯ

5.2.1. Підключення кабелю живлення



- A. Демонтуйте сервісну панель.
- B. Заведіть один кінець цього кабелю всередину крізь кабельну втулку.
- C. Під'єднайте цей кабель до клем фази (L), нейтралі (N) та захисного заземлення (PE) на клемній колодці.

5.2.2. Підключення панелі керування



- A. Вийміть панель керування та її подовжувальний кабель із пакета з допоміжним приладдям.
- B. Заведіть один кінець подовжувального кабелю всередину крізь кабельну втулку і під'єднайте цей кінець до клемної колодки блока, а інший кінець — до панелі керування.
- C. Закріпіть панель керування на стіні.

Примітка: Панель керування не водонепроникна. Якщо панель керування необхідно встановити надворі, помістіть її у водонепроникну коробку.

- D. Встановіть сервісну панель на місце.

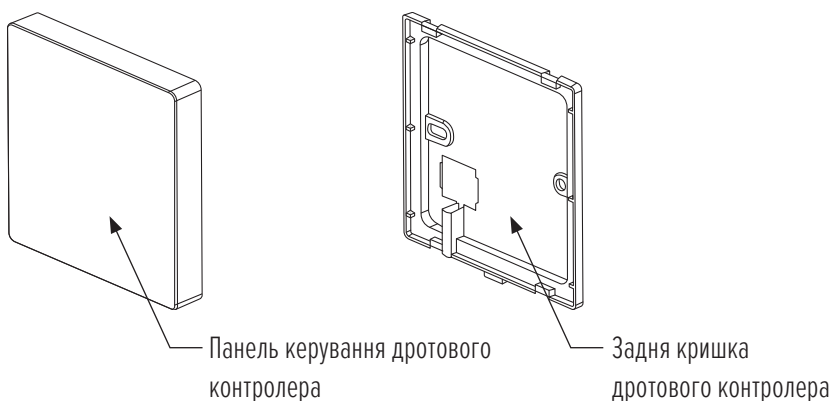
5.2.3. Монтаж панелі керування (дротового контролера)

Місце та вимоги до встановлення панелі керування (дротового контролера)

1. Не встановлюйте панель керування у вологому місці або у місці, де на неї будуть діяти прямі сонячні промені.
2. Не встановлюйте панель керування поблизу гарячих предметів або там, де на неї можуть потрапляти бризки води.
3. Перед монтажем від'єднайте тепловий насос від джерела живлення і виконуйте весь процес монтажу без електричного живлення.
4. Щоб уникнути збоїв у роботі внаслідок дії електромагнітних завад і подібних чинників, прослідкуйте, щоб кабель зв'язку панелі керування був правильно під'єднаний: неправильне під'єднання кабелю призведе до збою у зв'язку.

5.2.4. Монтаж і зняття панелі керування

1. Встановлення панелі керування безпосередньо на стіні
 - а. Просвердліть у стіні два отвори $\varnothing 6$ мм. Ці два отвори повинні знаходитися на одній горизонтальній лінії, а відстань між центрами отворів повинна становити 60 мм.
 - б. В допоміжному приладді пристрою є два дюбеля $\varnothing 6 \times 30$ мм зеленого кольору.
 - в. Підважте задню кришку панелі керування шліцевою викруткою, а тоді притисніть задню кришку до стіни і вкрутіть гвинти ST4,2 $\times$ 30 в отвори на стіні, щоб закріпити задню кришку.
 - г. Під'єднайте кабель зв'язку до панелі керування і вставте панель керування на задню кришку, щоб завершити монтаж.
2. Монтаж панелі керування
 - а. Підчепіть задню кришку панелі керування шліцевою викруткою, а тоді притуліть задню кришку до гнізда і закріпіть задню кришку на гнізді гвинтами M4 $\times$ 16 мм.
 - б. Під'єднайте кабель зв'язку до панелі керування і надягніть панель керування на задню кришку, щоб завершити монтаж.



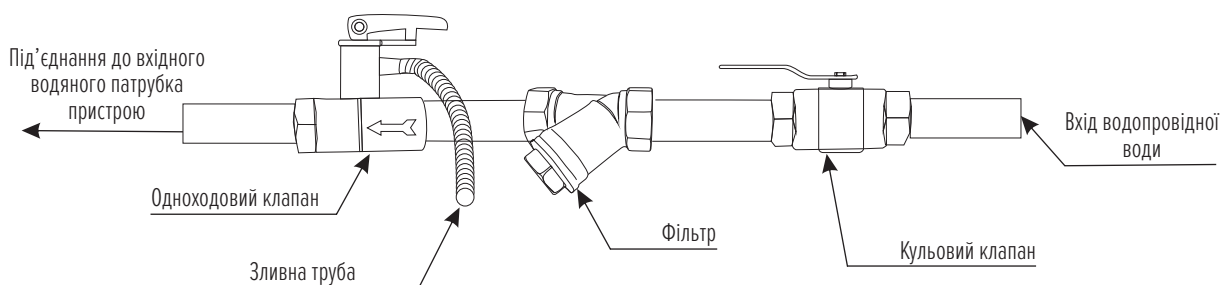
5.3. ПІД'ЄДНАННЯ ВОДЯНОГО ТРУБОПРОВОДУ

Після встановлення пристрою під'єднайте до нього впускний та випускний водяні трубопроводи згідно з інструкції. Уважно і надійно монтуєте водяний трубопровід і обережно його експлуатуйте.

Після під'єднання водяний трубопровід потрібно випробувати тиском і очистити перед використанням.

1. Фільтр

Перед входом води в тепловий насос та водяний бак необхідно встановити сітчастий фільтр, щоб забезпечити високу якість води і запобігти потраплянню всередину забруднень, що містяться у воді. Прослідкуйте, щоб сітка водяного фільтра була нахилена донизу. З обох боків фільтра бажано встановити крани, щоб фільтр було легше чистити або замінювати.



2. Ізоляція

Усі труби, по яких тече гаряча вода, необхідно добре ізолювати. Ізоляція повинна прилягати щільно, без просвітів (проте не обмотуйте ізоляцією зворотний клапан, щоб у майбутньому його можна було обслуговувати).



Забезпечте достатній тиск води для підняття води на потрібну висоту.

Якщо тиск води недостатній для підтримання належної витрати води у системі, додатково встановіть водяний насос для збільшення напору.

3. Вимоги до якості води

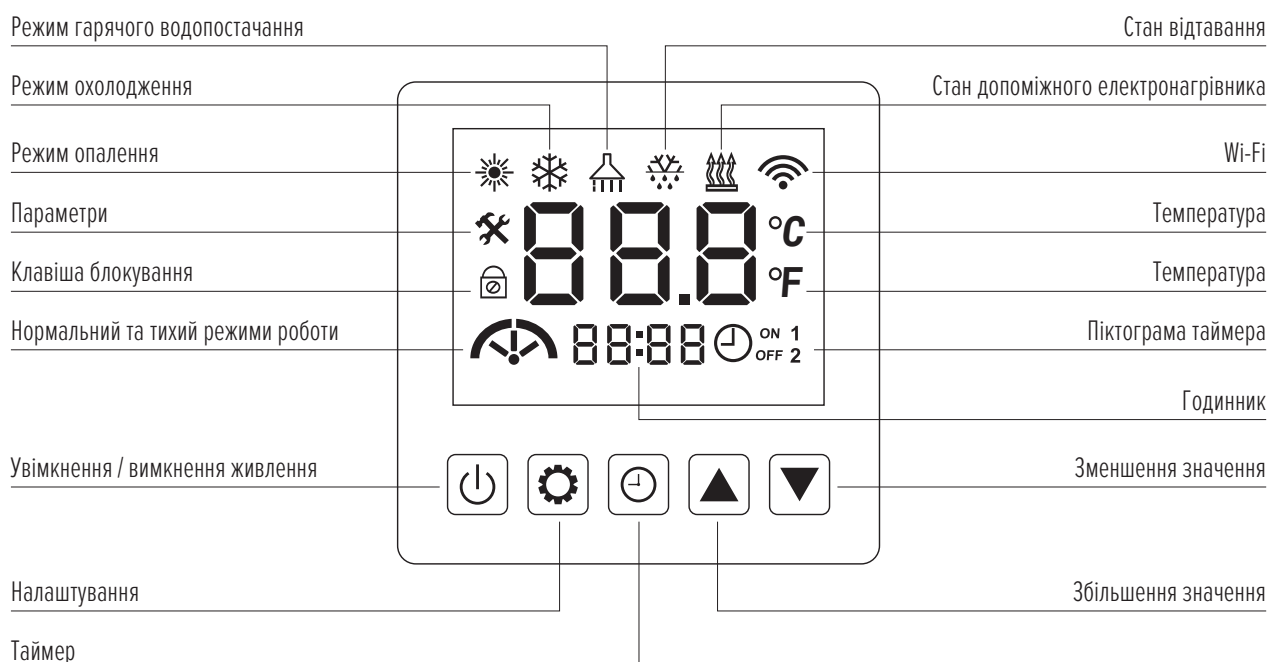
- А. Вміст іонів хлоридів у воді повинен бути менше 300 часток/млн (температура менше 60°C).
- В. Показник рН води повинен бути від 6 до 8.
- С. У пристрої не можна використовувати воду з аміаком.

Якщо якість води погана, або витрата води надто мала, то після тривалої роботи пристрою у ньому може утворитися накип, або пристрій може засмітитися: це, у свою чергу, призведе до зниження ефективності охолодження або до збоїв у роботі пристрою.

Очищайте воду перед використанням або використовуйте очищену воду. Переконайтеся, що якість води достатньо хороша для тривалої роботи пристрою з високою ефективністю.

VI. ВИКОРИСТАННЯ

6.1. ОСНОВНІ ПІКТОГРАМИ ТА ЗОБРАЖЕННЯ НА ДИСПЛЕЇ КОНТРОЛЕРА



6.1.1. Відображення піктограм у вимкненому стані:

Коли живлення вимкнене, на дисплеї відображається лише температура води на виході, а піктограми режимів не відображаються.

6.1.2. Відображення температурного режиму під час пуску:

- 1) У одинарному режимі: на дисплеї відображається поточна температура води для цього режиму.
- 2) У подвійному режимі: коли подвійний режим неактивний, на дисплеї відображається поточна температура води для режиму гарячого водопостачання; коли подвійний режим активується, на дисплеї відображається поточна температура води для поточного режиму.

6.1.3. Відображення піктограм таймера на головній сторінці:

- 1) Піктограма таймера відображається залежно від поточного режиму роботи або режиму, у якому пристрій працював перед вимкненням;
- 2) якщо таймер не діє у певному режимі, піктограма  повністю вимкнена;
- 3) якщо таймер діє у певному режимі, піктограма  постійно увімкнена на головній сторінці;
- 4) якщо таймер діє у певному режимі, і поточний час дротового контролера перебуває в межах періоду «Таймер увімкнення», піктограма **(1 або 2)** відповідної групи таймера постійно увімкнена, і піктограма **ON** (УВІМК.) також постійно увімкнена; якщо поточний час перебуває в межах періоду «Таймер вимкнення», піктограма **(1 або 2)** відповідної групи таймера постійно увімкнена, і піктограма **OFF** (ВИМК.) також постійно увімкнена;

- 5) якщо таймер діє у певному режимі, піктограма  завжди увімкнена і відображається разом із відповідним часом увімкнення / вимкнення:
- якщо поточний час знаходиться в межах одного або двох заданих періодів «Таймер увімкнення», піктограма **ON** (УВІМК.) постійно увімкнена, піктограма **OFF** (ВИМК.) постійно вимкнена, а піктограми **1** та **2** постійно увімкнені;
 - якщо поточний час знаходиться за межами всіх заданих періодів «Таймер увімкнення», піктограма **ON** (УВІМК.) вимкнена, піктограма **OFF** (ВИМК.) постійно увімкнена, а піктограми груп (**1** та **2**) постійно увімкнені.

6.2. ПЕРЕЛІК ПІКТОГРАМ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ ТА ОПИС ЇХ ФУНКЦІЙ

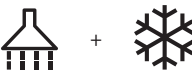
Примітка. Повільно блимає: загоряється на 2 секунди, а тоді гасне на 1 секунду, після чого цикл повторюється.
Блимає: загоряється на 0,5 секунди, а тоді гасне на 0,5 секунди, після чого цикл повторюється.

Піктограма	Значення піктограми	Опис функції піктограми
	Увімкнення / вимкнення живлення	Увімкнути / вимкнути живлення. Розблокувати. Повернутися на головну сторінку.
	Налаштування	Задати режим роботи. Перейти на сторінку переліку користувацьких параметрів. Налаштувати параметри, підтвердити параметри і налаштувати температуру.
	Таймер	Перейти до редагування поточного часу. Перейти до редагування поточного таймера. Змінити пароль.
	Збільшення значення	Перейти до редагування уставки температури. Змінити номер параметра та значення параметра.
	Зменшення значення	Перейти до редагування уставки температури. Змінити номер параметра та значення параметра.
 + 	Комбінація клавiш 1	Ввести пароль; діє як у запущеному, так і в зупиненому стані.
 + 	Комбінація клавiш 2	Переглянути переліки параметрів; діє як у запущеному, так і в зупиненому стані.
 + 	Комбінація клавiш 3	Увімкнути функцію швидкого налаштування мережі Wi-Fi; діє як у запущеному, так і в зупиненому стані.
 + 	Комбінація клавiш 4	Увімкнути функцію загального налаштування мережі Wi-Fi; діє як у запущеному, так і в зупиненому стані.
 + 	Комбінація клавiш 5	Режим примусового відтавання; діє як у запущеному, так і в зупиненому стані.

6.2.1. Опис та функції піктограм на дисплеї контролера

Примітка. Повільно блимає: загоряється на 2 секунди, а тоді гасне на 1 секунду, після чого цикл повторюється.
Швидко блимає: загоряється на 0,5 секунди, а тоді гасне на 0,5 секунди, після чого цикл повторюється.

Піктограма	Опис піктограми	Функція піктограми
	Режим обігріву	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що у режимі нагріву немає потреби. Якщо піктограма постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимі нагріву, однак режим нагріву не працює. Якщо піктограма повільно блимає, це означає, що є потреба у режимі нагріву, і режим нагріву працює.
	Режим охолодження	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що у режимі охолодження немає потреби. Якщо піктограма постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимі охолодження, однак режим охолодження не працює. Якщо піктограма повільно блимає, це означає, що є потреба у режимі охолодження, і режим охолодження працює.
	Режим гарячого водопостачання	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що у режимі гарячого водопостачання немає потреби. Якщо піктограма постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимі гарячого водопостачання, однак режим гарячого водопостачання не працює. Якщо піктограма повільно блимає, це означає, що є потреба у режимі гарячого водопостачання, і режим гарячого водопостачання працює.
	Режим гарячого водопостачання + обігріву	Якщо обидві піктограми вимкнені, це означає, що у режимах гарячого водопостачання та нагріву немає потреби. Якщо піктограма гарячого водопостачання постійно увімкнена, і піктограма нагріву також постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та нагріву, однак пристрій не перейшов у режим гарячого водопостачання або нагріву. Якщо піктограма гарячого водопостачання постійно увімкнена, а піктограма нагріву повільно блимає, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та нагріву, і пристрій перейшов у режим нагріву. Якщо піктограма гарячого водопостачання повільно блимає, а піктограма нагріву постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та нагріву, і пристрій перейшов у режим гарячого водопостачання.

Піктограма	Опис піктограми	Функція піктограми
	Режим гарячого водопостачання + охолодження	Якщо обидві піктограми вимкнені, це означає, що у режимах гарячого водопостачання та охолодження немає потреби. Якщо піктограма гарячого водопостачання постійно увімкнена, і піктограма охолодження також постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та охолодження, однак пристрій не перейшов у режим гарячого водопостачання або охолодження. Якщо піктограма гарячого водопостачання постійно увімкнена, а піктограма охолодження повільно блимає, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та охолодження, і пристрій перейшов у режим охолодження. Якщо піктограма гарячого водопостачання повільно блимає, а піктограма охолодження постійно увімкнена, це означає, що є потреба у режимах гарячого водопостачання та охолодження, і пристрій перейшов у режим гарячого водопостачання.
	Стан відтавання	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що у відтаванні немає потреби. Якщо піктограма повільно блимає, це означає, що пристрій виконує відтавання.
	Стан допоміжного електронагрівника	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що у допоміжному електронагрівнику немає потреби. Якщо піктограма повільно блимає, це означає, що допоміжний електронагрівник працює.
	Wi-Fi	Коли функція налаштування Wi-Fi запускається, ця піктограма починає блимати, вказуючи, що мережа Wi-Fi налаштовується. Якщо функція налаштування Wi-Fi не запущена: якщо модуль Wi-Fi успішно під'єднався до сервера, ця піктограма буде постійно увімкнена, вказуючи на нормальний зв'язок із сервером; якщо модуль Wi-Fi не зміг під'єднатися до сервера, піктограма гасне, вказуючи, що мережа Wi-Fi не налаштована; якщо мережа Wi-Fi успішно налаштована, однак виник збій у зв'язку з сервером (зв'язок відсутній протягом 5 хвилин), піктограма почне повільно блимати, вказуючи, що контролер лінії від'єднаний від сервера.
	Параметр	На головній сторінці ця піктограма гасне, коли на дисплеї не відображаються параметри. У переліку параметрів ця піктограма повільно блимає під час редагування параметрів. Під час перегляду параметрів та робочого стану ця піктограма постійно увімкнена.

Піктограма	Опис піктограми	Функція піктограми
	Клавіша блокування	Контролер блокується, якщо з ним не виконувати жодних операцій протягом 60 секунд. Піктограма при цьому загориться, а всі інші піктограми та клавіші погаснуть, вказуючи, що пристрій перейшов у режим екранної заставки. Якщо у режимі екранної заставки натиснути будь-яку клавішу, підсвічування клавіші «Увімкнення / Вимкнення» та екран увімкнуться (при цьому активується лише клавіша «Увімкнення / Вимкнення», а всі інші клавіші будуть неактивними); якщо після цього з пристроєм не виконувати жодних операцій протягом 30 секунд, він повернеться у режим екранної заставки. Якщо клавішу «Увімкнення / Вимкнення» натиснути і утримувати протягом 5 секунд, піктограма погасне, і підсвічування всіх клавіш увімкнеться: це означатиме, що дротовий контролер вийшов із режиму екранної заставки, і з ним можна працювати нормальним чином.
	Числова піктограма	Показує поточну температуру залежно від поточного режиму роботи. У переліку параметрів та переліку робочих станів відображаються значення відповідного параметра та значення робочого стану: якщо при цьому відображається значення температури, воно буде виражене з точністю до однієї десятої. Показує порядковий номер переліку для таймера.
	Нормальна та тиха робота	Якщо піктограма повністю вимкнена, це означає, що вентилятор не працює. Якщо світиться лише ліва половина піктограми, це означає, що вентилятор працює у тихому режимі. Якщо світиться вся піктограма, це означає, що вентилятор працює на номінальній швидкості.
	Робота компресора	Якщо піктограма повністю вимкнена, це означає, що компресор не працює. Якщо постійно світиться лише ліва частина піктограми , а всі інші частини вимкнені, це означає, що компресор працює на низькій швидкості. Якщо постійно світиться лише центральна частина піктограми , а всі інші частини вимкнені, це означає, що компресор працює на середній швидкості. Якщо постійно світиться права частина піктограми , а всі інші частини вимкнені, це означає, що компресор працює на високій швидкості.
	Робота водяного насоса	Якщо піктограма вимкнена, це означає, що водяний насос не працює. Якщо піктограма світиться, це означає, що водяний насос працює.
	Годинник	Якщо годинник налаштований, він буде відображатися на головній сторінці у 24-годинному форматі. У переліку параметрів відображається порядковий номер відповідного параметра. У переліку таймерів відображаються значення параметрів із переліку.
	Піктограма таймера	Налаштування часу таймера

6.3. ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДРОТОВОГО КОНТРОЛЕРА

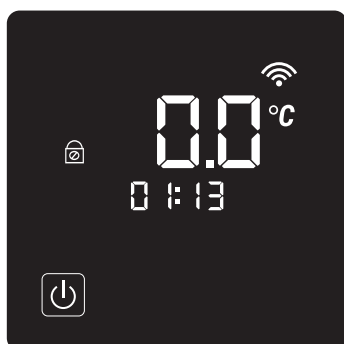
6.3.1. Пуск / зупинка:

1) Режим екранної заставки:

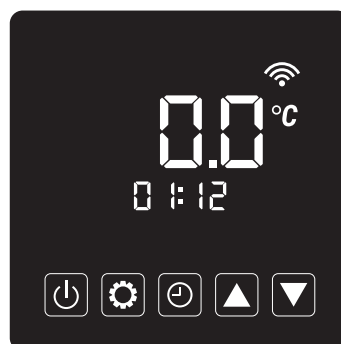


(Режим екранної заставки)

а. Натисніть будь-яку клавішу, щоб екран контролера засвітився, або натисніть і утримуйте клавішу  протягом 5 секунд, щоб клавіші контролера розблокувалися, і щоб контролер вийшов із режиму екранної заставки.

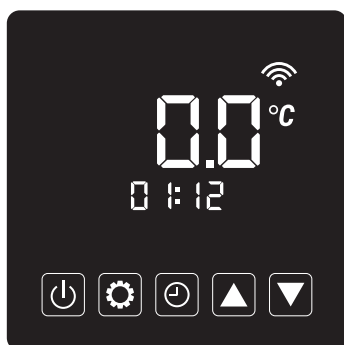


(Екран засвітився)

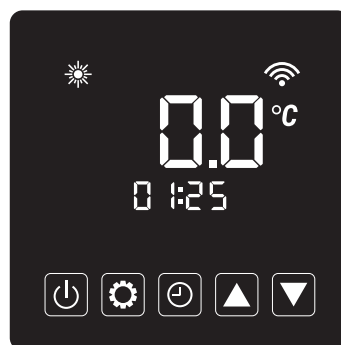


(Екран розблоковано)

б. Якщо контролер вимкнений, то для його запуску потрібно коротко натиснути клавішу . Якщо контролер увімкнений, то для його вимкнення потрібно коротко натиснути клавішу .



(Сторінка вимкнення)



(Сторінка запуску)

6.3.2. Вибір режиму роботи

У той час, як контролер запущений, коротко натисніть клавішу  на головній сторінці, щоб перейти до переліку режимів роботи.

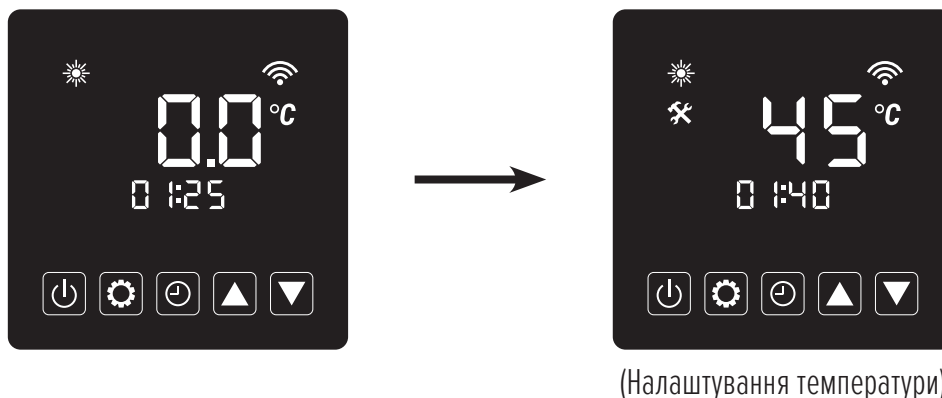


Піктограма поточного режиму роботи постійно світиться, а три цифри в зоні відображення температури показують поточну температуру у відповідному обраному режимі. Коли піктограма  почне повільно блимати, коротко натискайте на клавіші зміни значення, щоб обрати режим роботи. Якщо після того, як режим роботи було обрано, протягом 3 секунд не натискати на жодну клавішу, вибір режиму підтвердиться, і пристрій вийде зі сторінки налаштування режиму роботи. Послідовність режимів роботи наведена у таблиці нижче:

Режим роботи	Піктограма
Режим нагріву	
Режим охолодження	
Режим гарячого водопостачання	
Режим гарячого водопостачання + нагріву	 + 
Режим гарячого водопостачання + охолодження	 + 

6.3.3. Налаштування температури:

1) Щоб перейти на сторінку редагування уставки температури, виконайте такі дії:
у той час, як контролер запущений, коротко натисніть клавішу ▲ або клавішу ▼ на головній сторінці, щоб перейти на сторінку редагування уставки температури для поточного режиму роботи. При цьому три цифри в зоні відображення температури будуть показувати уставку температури для відповідного режиму, як буде повільно блимати. Відповідна піктограма режиму постійно світиться, піктограми всіх інших режимів вимкнені, а піктограма ✕ повільно блимає.



2) Редагування уставки температури:

а. У одинарному режимі:

Після переходу на сторінку редагування уставки температури коротко натискайте на клавішу ▲ або клавішу ▼, щоб відрегулювати значення відповідної уставки температури. Значення температури та піктограма ✕ будуть при цьому повільно блимати. Щоб змінити значення швидше, натисніть і утримуйте клавішу ▲ або клавішу ▼ протягом 2 секунд: значення температури почне збільшуватися або зменшуватися зі швидкістю 1° за 0,5 секунди. Значення температури та піктограма ✕ будуть при цьому постійно світитися. Коли ви відпустите клавішу, вони почнуть повільно блимати; після цього натисніть відповідну клавішу, щоб зберегти налаштування і вийти.

б. У подвійному режимі:

Після переходу на сторінку редагування уставки температури коротко натискайте на клавішу ▲ або клавішу ▼, щоб відрегулювати значення відповідної уставки температури. Значення температури та піктограма ✕ будуть при цьому повільно блимати. Щоб змінити значення швидше, натисніть і утримуйте клавішу ▲ або клавішу ▼ протягом 2 секунд: значення температури почне збільшуватися або зменшуватися зі швидкістю 1° за 0,5 секунди.

Значення температури та піктограма будуть при цьому постійно світитися. Коли ви відпустите клавішу, вони почнуть повільно блимати. Після завершення редагування коротко натисніть кнопку ⚙, щоб зберегти значення температури і перемкнутися в інший режим. Піктограма початкового режиму при цьому згасне, а піктограма іншого режиму буде постійно світитися. Три цифри в зоні відображення температури показують уставку температури для відповідного режиму і повільно блимають. Натисніть клавішу ✕, щоб повернутися у попередній режим для зміни заданого значення температури, і ще раз натисніть клавішу, щоб зберегти налаштування і вийти.



(-1°C)



(Налаштування температури)



(+1°C)

3) Щоб закрити сторінку редагування уставки температури, виконайте такі дії:

- а. У процесі редагування коротко натисніть клавішу , щоб зберегти значення і вийти на головну сторінку; піктограма  згасне.
- б. Якщо у процесі редагування протягом 30 секунд не натискати жодну клавішу, пристрій збереже значення і вийде на головну сторінку, а піктограма згасне.

4) Функція кривої опалення

Якщо функція кривої опалення неактивна, температура води для опалення задана у вигляді постійного значення.

Якщо функція кривої опалення активована, температура води для опалення задана у вигляді динамічного значення, яке змінюється залежно від температури повітря.

За різних температур навколишнього середовища для опалення потрібна різна температура води. Чим нижча температура навколишнього середовища, тим вищою повинна бути температура води для опалення, – і навпаки, чим вища температура навколишнього середовища, тим нижчою повинна бути температура води для опалення. Таким чином, функція кривої задає різні діапазони температур за допомогою п'яти температурних вузлів, де різним температурам надворі відповідають різні уставки температури для опалення. Крива опалення може допомогти автоматично доводити температуру води до уставки, щоб тепловий насос працював з більшим коефіцієнтом продуктивності (COP), і щоб умови у будинку були комфортнішими.

Вузли температури надворі та відповідні температури води задаються у вигляді параметрів. Температура надворі, яка характеризує робоче середовище у режимі опалення, задається у діапазоні 20°C – 45°C, а температура води задається у діапазоні 20°C – 65°C.

Робота з кривою обігріву:

5 різних температур навколишнього середовища задаються в параметрах 19/21/23/25/27 у переліку параметрів для кривої опалення:

- Температура навколишнього середовища для точки 1 кривої опалення (HSTA1)
- Температура навколишнього середовища для точки 2 кривої опалення (HSTA2)
- Температура навколишнього середовища для точки 3 кривої опалення (HSTA3)
- Температура навколишнього середовища для точки 4 кривої опалення (HSTA4)
- Температура навколишнього середовища для точки 5 кривої опалення (HSTA5)

В параметрах 20/22/24/26/28 використовується для встановлення 5 відповідних заданих температур

Температура навколишнього середовища для точки 1 кривої опалення (HCTs1)

Температура навколишнього середовища для точки 2 кривої опалення (HCTs2)

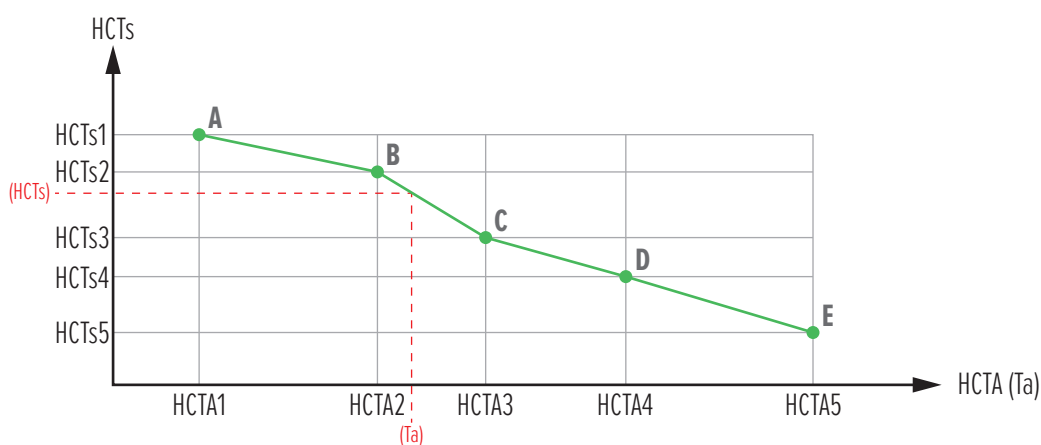
Температура навколишнього середовища для точки 3 кривої опалення (HCTs3)

Температура навколишнього середовища для точки 4 кривої опалення (HCTs4)

Температура навколишнього середовища для точки 5 кривої опалення (HCTs5)

Перелік параметрів кривої опалення			
№	Вузол кривої	Діапазон	Значення за замовчуванням
19	Температура навколишнього середовища для точки 1 кривої опалення	-20°C...45°C	-20
20	Уставка температури води для точки 1 кривої опалення	20°C...65°C	42
21	Температура навколишнього середовища для точки 2 кривої опалення	-20°C...45°C	-7
22	Уставка температури води для точки 2 кривої опалення	20°C...65°C	35
23	Температура навколишнього середовища для точки 3 кривої опалення	-20°C...45°C	2
24	Уставка температури води для точки 3 кривої опалення	20°C...65°C	31
25	Температура навколишнього середовища для точки 4 кривої опалення	-20°C...45°C	7
26	Уставка температури води для точки 4 кривої опалення	20°C...65°C	28
27	Температура навколишнього середовища для точки 5 кривої опалення	-20°C...45°C	12
28	Уставка температури води для точки 5 кривої опалення	20°C...65°C	25

Після цього контролер будує криву опалення за налаштуваннями, щоб автоматично доводити температуру води до уставки залежно від фактичної температури надворі. Крива опалення зображена нижче (ордината – це уставка температури води, а абсциса – це температура надворі).



Значення (НСТА1...НСТА5) повинні задовольняти нерівності: $(НСТА1) < (НСТА2) < (НСТА3) < (НСТА4) < (НСТА5)$
Якщо користувач введе неправильні параметри, контролер може автоматично їх виправити.

а. Коли крива опалення активується:

Уставка температури автоматично змінюється залежно від зовнішньої температури. Якщо користувач не хоче використовувати певну уставку температури, він може змінити її вручну, як описано у розділі 4.3. Система розраховує різницю між заданим вручну значенням та уставкою температури з кривої опалення і коригує криву опалення на цю різницю.

Якщо уставка температури за кривою опалення – 35°C, а користувач не хоче використовувати цю температуру, він може вручну задати уставку температури у 40°C, і крива опалення буде автоматично скоригована на різницю між цими значеннями $(40-35) = 5^\circ\text{C}$: усі уставки температури на кривій збільшаться на 5°C. При цьому уставки температури води для режиму опалення можуть знаходитися у діапазоні 25°C...60°C.

б. Коли криву опалення деактивовано:

Діапазон уставок температури для режиму опалення: 25°C...55°C:

Діапазон уставок температури для режиму охолодження: 12°C...25°C:

Діапазон уставок температури для режиму гарячого водопостачання: 25°C...55°C:

6.4. ЗМІНА СИСТЕМНОГО ЧАСУ

(Постійне відображення часу у 24-годинному форматі)

1) Щоб перейти на сторінку зміни системного часу, виконайте такі дії:

У той час, як контролер запущений або вимкнений, коротко натисніть клавішу  на головній сторінці, щоб перейти на сторінку зміни системного часу. При цьому години в зоні відображення годинника почнуть повільно блимати, піктограма  також почне повільно блимати, а хвилини в зоні відображення годинника будуть постійно світитися.

2) Щоб змінити системний час, виконайте такі дії:

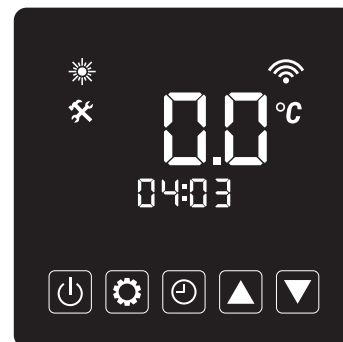
- У той час, як години в зоні відображення годинника повільно блимають, коротко натискайте клавішу  або , щоб змінити значення годин (від 00 до 23 годин по колу), або натисніть і утримуйте клавішу  чи клавішу  протягом 2 секунд, щоб значення годин почало збільшуватися або зменшуватися на 1 годину за 0,5 секунди. При цьому години у складі значення часу припинять повільно блимати і загоряться постійним світлом, а коли ви відпустите клавішу, знову почнуть повільно блимати.
- Коли години будуть налаштовані, коротко натисніть клавішу, щоб перейти до налаштування хвилин. При цьому години в зоні відображення годинника будуть постійно світитися, а хвилини будуть повільно блимати.
- У той час, як хвилини в зоні відображення годинника повільно блимають, коротко натискайте клавішу  або , щоб змінити значення хвилин (від 00 до 59 хвилин по колу), або натисніть і утримуйте клавішу  чи клавішу , щоб значення хвилин почало збільшуватися або зменшуватися на 1 хвилину за 0,5 секунди. При цьому хвилини у складі значення часу припинять повільно блимати і загоряться постійним світлом. Коли ви відпустите клавішу, вони знову почнуть повільно блимати.



(Перехід до налаштувань)



(Збільшення числа годин на одиницю)



(Збільшення числа хвилин на одиницю)

- Коли хвилини будуть налаштовані, коротко натисніть кнопку , щоб зберегти поточне налаштування і вийти на головну сторінку.

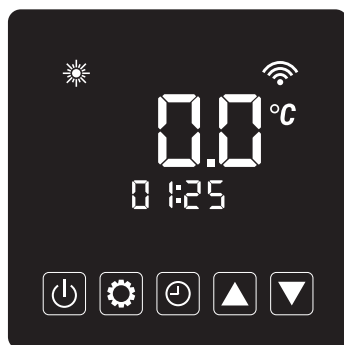
3) Щоб закрити сторінку зміни системного часу, виконайте такі дії:

- У процесі редагування коротко натисніть клавішу , щоб зберегти дані і вийти на головну сторінку; піктограма  згасне.
- Якщо у процесі редагування протягом 30 секунд не натискати жодну клавішу, пристрій збереже дані і вийде на головну сторінку, а піктограма  згасне.

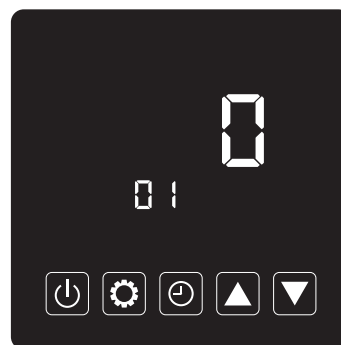
6.5. ПЕРЕГЛЯД ТА НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЦЬКИХ ПАРАМЕТРІВ

1) Щоб перейти на сторінку переліку користувацьких параметрів, виконайте такі дії:

У той час, як живлення контролера увімкнене або вимкнене, на головній сторінці натисніть і утримуйте клавішу  протягом 5 секунд, щоб перейти на сторінку переліку користувацьких параметрів у режимі перегляду. При цьому в зоні відображення годинника буде постійно світитися порядковий номер параметра «01», три цифри в зоні відображення температури на дротовому контролері також будуть постійно світитися, а піктограма  згасне.



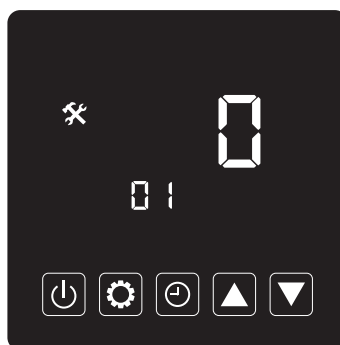
(Сторінка запуску)



(Сторінка переліку параметрів)

2) Редагування та перегляд користувацьких параметрів:

- а. Коротко натискайте клавішу  або клавішу , щоб змінювати порядковий номер параметра по колу, переглядаючи кожен параметр.
- б. Оберіть параметр, який потрібно відредагувати. Коротко натисніть клавішу , щоб перейти в режим редагування. Значення параметра буде постійно світитися, а піктограма  буде повільно блимати. У цей час коротко натискайте клавішу  чи клавішу , щоб покроково змінити поточне значення параметра, або натисніть і утримуйте клавішу  чи клавішу , щоб значення параметра почало збільшуватися або зменшуватися на 1 за 0,5 секунди.



(Сторінка редагування параметра)

- а. У режимі редагування коротко натисніть клавішу , щоб зберегти зміни і повернутися в режим перегляду. Значення параметра буде постійно світитися, а піктограма  припинить повільно блимати і погасне.

3) Щоб вийти з режиму редагування та перегляду користувацьких параметрів, виконайте такі дії:

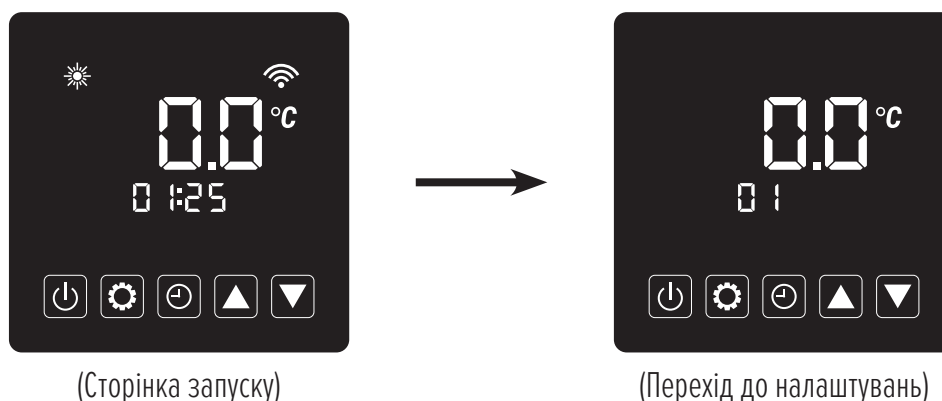
- а. У процесі редагування або перегляду коротко натисніть клавішу , щоб зберегти дані і вийти на головну сторінку; піктограма згасне.
- б. Якщо у процесі редагування або перегляду протягом 30 секунд не натискати жодну клавішу, пристрій збереже дані і вийде на головну сторінку, а піктограма  згасне.

Перелік користувацьких параметрів			
№	Вузол кривої	Діапазон	Значення за замовчуванням
1	Зарезервовано	/	0
2	Повторний запуск ГВП за ΔT води	0°C...10°C	5
3	Повторний запуск нагріву за ΔT води	0°C...10°C	2
4	Повторний запуск охолодження за ΔT води	0°C...10°C	2
5	Зарезервовано	/	0
6	Тихий режим роботи теплового насоса	0 = вимкнено, 1 = увімкнено	0
7	Зарезервовано	/	20
8	Зарезервовано	/	25
9	Зарезервовано	/	2
10	Функція балансу обігріву	0 = вимкнено, 1 = увімкнено	0
11	Налаштування температури навколишнього середовища для балансу обігріву	-15°C...15°C	0,29
12	Повторний запуск балансу обігрівання за ΔT води	3°C...20°C	5
13	Макс. тривалість роботи у режимі опалення	20-180 (хвилини)	20
14	Мін. тривалість роботи у режимі ГВП	20-180 (хвилини)	50
15	Зарезервовано	/	25
16	Функція кривої опалення	0 = вимкнено, 1 = увімкнено	1
17	Зарезервовано	/	0
18	Зарезервовано	/	10
19	Температура навколишнього середовища 1	-20°C...45°C	-20
20	Уставка температури води 1	20°C...65°C	42
21	Температура навколишнього середовища 2	-20°C...45°C	-7
22	Уставка температури води 2	20°C...65°C	35
23	Температура навколишнього середовища 3	-20°C...45°C	2
24	Уставка температури води 3	20°C...65°C	31
25	Температура навколишнього середовища 4	-20°C...45°C	7
26	Уставка температури води 4	20°C...65°C	28
27	Температура навколишнього середовища 5	-20°C...45°C	12
28	Уставка температури води 5	20°C...65°C	25
29	Зарезервовано	/	0
30	Чи відображається на екранній заставці температура води на виході	0 = не відображається, 1 = відображається	0

6.6. ПЕРЕГЛЯД ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО СТАНУ

1) Щоб перейти до переліку параметрів робочого стану, виконайте такі дії:

У той час, як живлення контролера увімкнене або вимкнене, на головній сторінці одночасно натисніть і утримуйте клавіші ▲ та ▼ протягом 5 секунд, щоб перейти у режим перегляду робочого стану. При цьому в зоні відображення годинника, яка постійно світиться, відобразиться відповідний номер параметра «1»; у зоні відображення температури, яка також постійно світиться, відобразиться значення відповідного параметра; а піктограма ✖ згасне.



(Сторінка запуску)

(Перехід до налаштувань)

2) Щоб перейти до переліку параметрів робочого стану, виконайте такі дії:

Коротко натискайте клавішу ▲ або клавішу ▼, щоб змінювати порядковий номер параметра по колу, переглядаючи кожен параметр.

3) Щоб вийти з переліку параметрів робочого стану, виконайте такі дії:

а. У процесі перегляду коротко натисніть клавішу ⏻, щоб вийти на головну сторінку; піктограма ✖ згасне.

б. Якщо у процесі перегляду протягом 30 секунд не натискати жодну клавішу, пристрій вийде на головну сторінку, а піктограма ✖ згасне.

Перелік робочих параметрів системи			
№	Опис	№	Опис
1	Температура навколишнього середовища	14	Температура змійовика випарника системи
2	Температура гарячої води	15	Температура нагнітання у системі
3	Температура нагріву	16	Температура всмоктування у системі
4	Температура охолодження	17	Температура відтавання у системі (відображається значення 0)
5	Температура у приміщенні	18	Тиск випаровування у системі
6	Температура води на виході	19	Тиск конденсації у системі
7	Температура води на вході	20	Ступінь розкриття головного розширювального клапана системи
8	Температура в баку (відображається значення 0)	21	Зарезервовано (відображається значення 0)
9	Температура внутрішнього змійовика	22	Зарезервовано (відображається значення 0)
10	Напруга системи	23	Зарезервовано (відображається значення 0)
11	Струм системи	24	Номер версії програмного забезпечення головної плати керування
12	Частота компресора системи	25	Номер версії EEPROM головної плати керування
13	Швидкість вентилятора системи	26	Номер версії програмного забезпечення дровового контролера

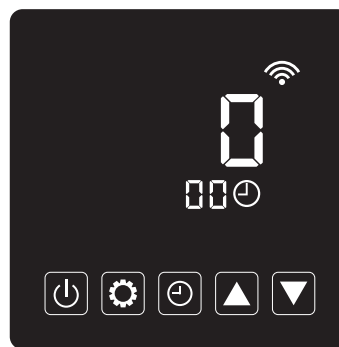
6.7. ПЕРЕГЛЯД ТА НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІЇ ТАЙМЕРА

Щоб перейти до переліку параметрів функції таймера, виконайте такі дії:

У той час, як живлення контролера увімкнене або вимкнене, на головній сторінці натисніть і утримуйте клавішу  протягом 5 секунд, щоб перейти у режим перегляду функції таймера. При цьому права цифра в зоні відображення температури покаже порядковий номер «0». У зоні годинника, яка постійно світиться, відобразиться значення таймера увімкнення / вимкнення, піктограма  буде постійно світитися, а піктограма
 ON 1
OFF 2 згасне.



(Інтерфейс запуску)



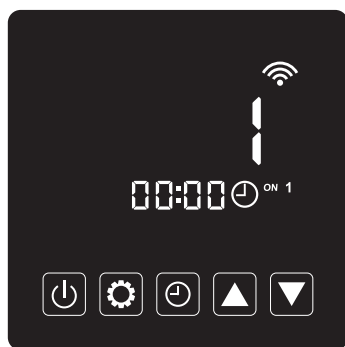
(Перегляд переліку параметрів функції таймера)

1) Перегляд та редагування переліку параметрів функції таймера:

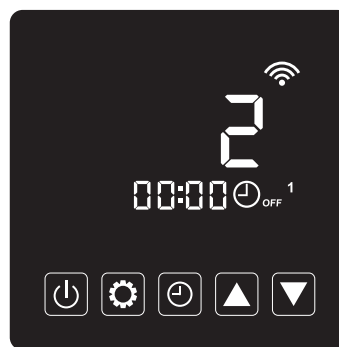
а. Коротко натисніть клавішу  або клавішу , щоб переглянути порядковий номер параметра:

а) Якщо поточний параметр – «Перемикач функції таймера», піктограма  буде постійно світитися, а піктограма
 ON 1
OFF 2 згасне.

б) Якщо поточний параметр – «Час таймера увімкнення / вимкнення», піктограма  буде постійно світитися, а піктограма відповідної групи таймера (**1** або **2**) та піктограма перемикача (**ON** (УВІМК.) або **OFF** (ВИМК.)) також будуть постійно світитися.

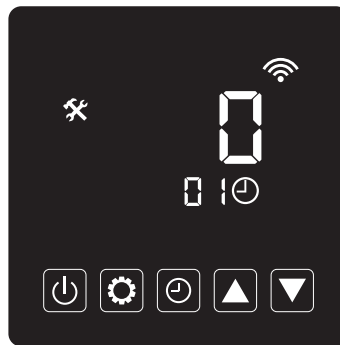


(Відображається таймер увімкнення 1)



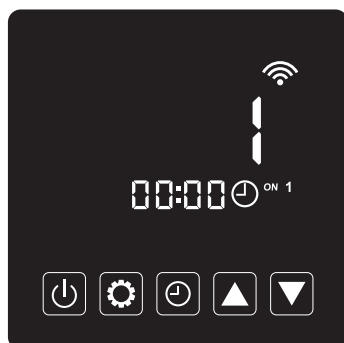
(Відображається таймер вимкнення 1)

- b. Оберіть параметр, який потрібно відредагувати. Коротко натисніть клавішу , щоб перейти в режим редагування.

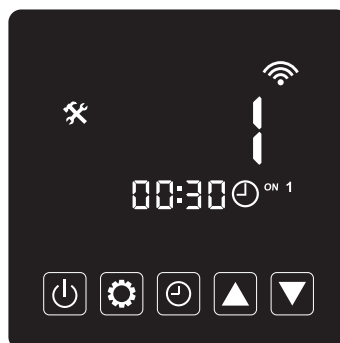


(Сторінка редагування параметра)

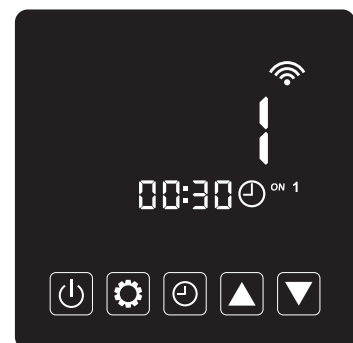
- a) Якщо обраний параметр – це перемикач функції таймера (0 або 1):
Три цифри в зоні відображення температури, які постійно світяться, показують порядковий номер параметра, значення параметра у зоні годинника постійно світиться, а піктограма  постійно блимає.
- b) Якщо обраний параметр – це значення часу:
У зоні відображення температури, яка постійно світиться, відображається порядковий номер параметра.
У зоні годинника, яка постійно світиться, відображаються години та хвилини таймера, а піктограма  повільно блимає.
- c. У режимі редагування параметра:
- a) Якщо редагується перемикач функції таймера:
У той час, як піктограма  повільно блимає, коротко натисніть клавішу  або , щоб змінити значення відповідного перемикача (0 або 1).
- b) Якщо редагується значення часу:
У той час, як піктограма  повільно блимає, коротко натискайте клавішу  або , щоб покроково відрегулювати значення таймера.
- c) З кожним коротким натисканням час таймера збільшується або зменшується на 30 хвилин по колу у діапазоні від 00:00 до 23:30. Щоб значення змінювалося швидше, натисніть і утримуйте клавішу  або : у цьому випадку значення таймера буде збільшуватися або зменшуватися на 30 хвилин за 0,5 секунди.
- d. У режимі редагування коротко натисніть клавішу , щоб підтвердити налаштування. значення параметра і повернутися в режим перегляду; значення параметра буде й далі світитися, а піктограма  припинить повільно блимати і згасне.



(Сторінка запуску)



(Зміна часу)



(Підтвердження налаштувань)

2) Щоб вийти з переліку параметрів функції таймера, виконайте такі дії:

- а. У процесі редагування або перегляду коротко натисніть клавішу , щоб зберегти дані і вийти на головну сторінку; піктограма  згасне.
- б. Якщо у процесі редагування або перегляду протягом 30 секунд не натискати жодну клавішу, пристрій збереже дані і вийде на головну сторінку, а піктограма  згасне.

Перелік параметрів таймера			
№	Опис	Діапазон	За замовчуванням
00	Перемикач функції таймера обігрівання	0 = неактивно, 1 = активно	0
01	Час таймера увімкнення 1 для обігрівання	00:00...23:30	00:00
02	Час таймера вимкнення 1 для обігрівання	00:00...23:30	00:00
03	Час таймера увімкнення 2 для обігрівання	00:00...23:30	0000
04	Час таймера вимкнення 2 для обігрівання	00:00...23:30	00:00
05	Перемикач функції таймера охолодження	0 = неактивно, 1 = активно	0
06	Час таймера увімкнення 1 для охолодження	00:00...23:30	00:00
07	Час таймера вимкнення 1 для охолодження	00:00...23:30	00:00
08	Час таймера увімкнення 2 для охолодження	00:00...23:30	00:00
09	Час таймера вимкнення 2 для охолодження	00:00...23:30	00:00
10	Перемикач функції таймера гарячого водопостачання	0 = неактивно, 1 = активно	00:00
11	Час таймера увімкнення 1 для гарячого водопостачання	00:00...23:30	00:00
12	Час таймера вимкнення 1 для гарячого водопостачання	00:00...23:30	00:00
13	Час таймера увімкнення 2 для гарячого водопостачання	00:00...23:30	00:00
14	Час таймера вимкнення 2 для гарячого водопостачання	00:00...23:30	00:00
15	Перемикач функції таймера тихого режиму	0 = неактивно, 1 = активно	0
16	Час таймера увімкнення 1 для тихого режиму	00:00...23:30	00:00
17	Час таймера вимкнення 1 для тихого режиму	00:00...23:30	00:00
18	Час таймера увімкнення 2 для тихого режиму	00:00...23:30	00:00
19	Час таймера вимкнення 2 для тихого режиму	00:00...23:30	00:00

УВАГА!

1. Якщо в одному й тому ж режимі задано дві групи таймерів, і періоди таймерів увімкнення / вимкнення перекриваються, активним буде лише таймер з першої групи.
2. Якщо перемикач функції таймера = 0, таймер неактивний.
3. Після того, як перемикач функції таймера був встановлений на 1, пристрій працюватиме у відповідному режимі роботи протягом періоду таймера увімкнення для цього режиму.
4. Після того, як перемикач функції тихого режиму був встановлений на 1, пристрій працюватиме у тихому режимі лише протягом періоду таймера увімкнення для тихого режиму.

6.8. ІНШІ ФУНКЦІЇ ДРОТОВОГО КОНТРОЛЕРА

1. Функція пам'яті:

Якщо живлення теплового насоса раптово вимикається, панель керування автоматично зберігає параметри.

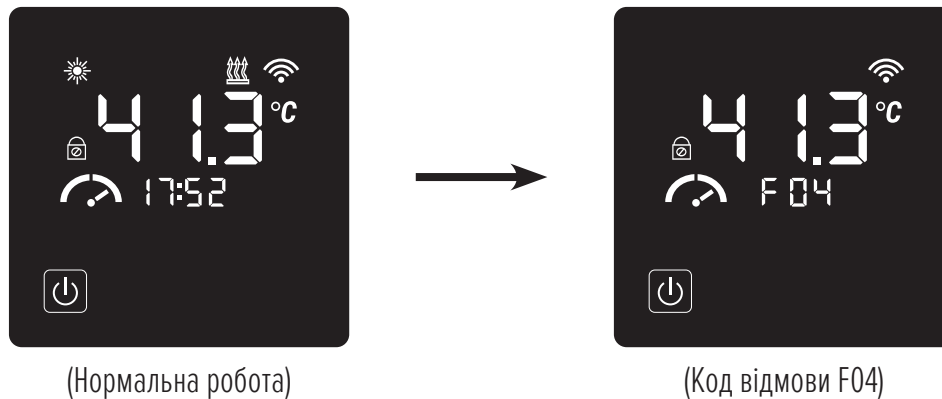
2. Функція звукового сигналу:

Частота звукового сигналу: звуковий сигнал протягом 1 секунди, пауза протягом 1 секунди.

- 1) Якщо у певний момент натиснути одну кнопку чи дві кнопки, звуковий сигнал пролунає один раз.
- 2) Якщо у пристрої виникли відмови, для кожної відмови пролунає по п'ять звукових сигналів.

3. Відмови:

Якщо у пристрої виникає відмова, на місці одиниць годин у зоні годинника відображається літера коду відмови, а на місці хвилин – цифри коду відмови. Значення у зоні температури відображається належним чином. Наприклад, код відмови F04 відображається так, як показано на рисунку нижче:



У разі виникнення кількох відмов усі відмови відображаються по колу одна за одною; при цьому кожна відмова відображається протягом 5 секунд. Коли усі відмови в одному циклі відобразяться, на 5 секунд відобразиться годинник, а потім знову почнуть відображатися всі відмови.

VII. КОДИ ПОМИЛОК

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
P01	Струмівий захист лінії мережевого живлення	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Цей захист спрацьовує і зупиняє пристрій, якщо струм надто великий або надто малий. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо одна й та ж відмова виникла 3 рази підряд, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Якщо пристрій перевантажився, перевірте стан теплообмінника з боку конденсації, а також перевірте, чи нормально працює двигун вентилятора або водяний насос, чи не засмітився теплообмінник, чи не надто висока температура води, і чи не виходить за нормальні межі фактична різниця температур води на вході та виході теплообмінника (вона повинна бути меншою, ніж 8°C).
P02	Захист компресора за фазним струмом	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Спрацювання захисту за надто великим або малим струмом компресора або перевантаження пристрою. Перевірте стан теплообмінника з боку конденсації; перевірте, чи нормально працює двигун вентилятора або водяний насос, чи не засмітився теплообмінник, чи не надто висока температура води, а також перевірте фактичну різницю температур води на вході та виході теплообмінника (вона повинна бути меншою, ніж 8°C).
P03	Захист інтелектуального модуля живлення (IPM)	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Відмовила плата приводу. Перевірте, чи не ослаблені кабелі. Якщо кабелі під'єднані щільно, замініть плату приводу. Якщо відмова не зникає, замініть компресор.
P04	Захист за поверненням оливи у компресор	Захист контролера зовнішнього блока	Якщо пристрій працює на низькій частоті F3 протягом більш ніж 20 хвилин, олива повертається погано. Спрацювання цього захисту є нормальним явищем, яке не потребує втручання.
P05	Захист за реле високого тиску	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Якщо тиск у системі перевищує уставку реле тиску, спрацьовує захист, внаслідок чого пристрій зупиняється. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо одна й та ж відмова виникла 3 рази підряд, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте стан теплообмінника з боку конденсації, а також перевірте, чи нормально працює двигун вентилятора або водяний насос, чи не засмітився теплообмінник, чи не надто висока температура води, і чи не виходить за нормальні межі фактична різниця температур води на вході та виході теплообмінника (вона повинна бути меншою, ніж 8°C).

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
P06	Захист від перевищення тиску	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Якщо тиск у системі досягає значення захисту за тиском, перевірте, чи не задана температура води надто високою, чи не надто мала витрата води, чи нормально здійснюється керування розширювальним клапаном, чи достатньо добре працює обдів зовнішнього блоку режимі охолодження, і чи не надто висока температура навколишнього середовища. Якщо ця відмова виникне тричі протягом півгодини, код відмови перетвориться на F12.
P07	Захист за підігріванням компресора	Захист контролера зовнішнього блоку	Цей захист спрацює, якщо живлення системи вмикається за температури нижче 5°C. Це нормальне явище, яке не потребує втручання. Через 30 хвилин захист скидається.
P08	Захист від надто високого тиску нагнітання у компресорі	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Температура нагнітання надто висока, температура води задана надто високою за низької температури зовнішнього середовища, витрата води надто мала, або у пристрої не вистачає холодоагенту.
P09	Захист за датчиком температури змійовика у випарнику зовнішнього блоку	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Надто висока температура змійовика у випарнику зовнішнього блоку в режимі охолодження або надто мала витрата повітря. Перевірте, чи не загороджений повітровипускний отвір. Надто низька температура змійовика у випарнику внутрішнього блоку в режимі охолодження; також перевірте витрату води. Якщо ця відмова трапилася тричі протягом півгодини, див. відмову P05; пристрій при цьому зупиняється і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою.
P10	Захист від перевищення / пониження вхідної напруги	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Перевірте, чи не надто висока (≥ 270 В) і чи не надто низька (≤ 140 В) вхідна напруга пристрою
P11	Вимкнення компресора через те, що температура навколишнього середовища надто висока / низька	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Температура навколишнього середовища вийшла за межі допустимого робочого діапазону. Робочий діапазон у режимі охолодження: 11...55°C. Робочий діапазон у режимі обігрівання: -30...55°C.
P14	Захист від обмерзання, ступінь 1	Циркуляційний насос зупиняється на 6 хвилин, а потім запускається на 1 хвилину.	Це системний захист.

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
P15	Захист від обмерзання, ступінь 2	Якщо температура навколишнього середовища та температура води на виході нижчі, ніж задана стандартна температура, запускається тепловий насос. Коли температура води на виході стає вищою, ніж задана цільова температура, або температура навколишнього середовища стає вищою, ніж задана цільова температура для спрацювання вимкнення, ступінь 2 захисту від обмерзання вимикається.	Це системний захист.
P18	Захист від низького тиску	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Низький тиск нижче, ніж значення спрацювання захисту; надто мала витрата води; порушення у керуванні розширювальним клапаном; недостатня циркуляція повітря для обдуву блоку в режимі охолодження; або надто висока температура навколишнього середовища. Якщо ця відмова виникне тричі протягом півгодини, код відмови перетвориться на F11.
F01	Відмова датчика температури навколишнього середовища зовнішнього блока	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик температури навколишнього середовища зовнішнього блока від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Ta. Якщо ця відмова виникає лише під час роботи пристрою, це може означати, що датчик температури навколишнього середовища або датчик температури змійовика встановлені у неправильно.
F02	Відмова датчика температури у змійовику зовнішнього блока	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик температури у змійовику зовнішнього блока від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Tr.
F03	Відмова датчика температури нагнітання компресора	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик температури нагнітання компресора від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Td.
F04	Відмова датчика температури всмоктування компресора	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик температури всмоктування компресора від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Ts.
F05	Відмова датчика тиску випаровування	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик тиску випаровування від'єднаний, у його ланцюгу виникло коротке замикання, або відмовив якийсь компонент. За потреби замініть датчик. Причина також може полягати у неправильному налаштуванні EEPROM.
F06	Відмова датчика тиску конденсації	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик тиску конденсатора від'єднаний, у його ланцюгу виникло коротке замикання. За потреби замініть датчик. Причина також може полягати у неправильному налаштуванні EEPROM.

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
F07	Відмова реле високого тиску	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	1. Пристрій видає цю відмову, якщо реле високого тиску розімкнене, коли пристрій перебуває у стані очікування, або через 2 хвилини після зупинки компресора. 2. Якщо захист за реле тиску P05 спрацював тричі, він перетворюється на відмову F07. Пристрій відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте, чи справне реле високого або низького тиску, чи надійно воно під'єднане, чи не надто мала витрата води, чи під'єднаний і чи не пошкоджений датчик температури води на виході, чи справно працює двигун вентилятора та розширювальний клапан, і чи не працює пристрій у режимі охолодження за надто високої температури навколишнього середовища.
F08	Відмова реле низького тиску	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	1. Пристрій видає цю відмову, якщо реле низького тиску розімкнене, коли пристрій перебуває у стані очікування, або через 2 хвилини після зупинки компресора. 2. Якщо захист за реле тиску P13 спрацював тричі, він перетворюється на відмову F08. Пристрій відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте, чи не досяг нижній тиск значення спрацювання захисту або мінімального значення тиску, і чи не зламалося реле. Перевірте чи не надто мала витрата води, чи справно працює електронний розширювальний клапан, чи достатній об'єм зовнішнього блоку у режимі охолодження, чи справно працює двигун вентилятора за низької температури навколишнього середовища, і чи достатньо холодоагенту у пристрої.
F09	Відмова двигуна вентилятора постійного струму А	Захист знижує частоту обертання (у системі з двома вентиляторами) або зупиняє компресор (у системі з одним вентилятором). Якщо у системі з двома вентиляторами одночасно відмовили обидва вентилятори, компресор зупиняється.	Двигун вентилятора постійного струму не може вийти на потрібну швидкість, або від нього не надходить сигнал зворотного зв'язку. Перевірте, чи не зламалася друкована плата або двигун вентилятора. За потреби замініть деталь. Причина також може полягати у тому, що пам'ять EEPROM помилково налаштована на двигун змінного струму.
F11	Відмова датчика тиску випаровування у системі	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Якщо захист від низького тиску за датчиком тиску випаровування спрацював тричі протягом півгодини, відмова P18 перетворюється на F11. Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі, і чи немає в системі витоків (найімовірніше, цей аномальний тиск випаровування зумовлений нестачею холодоагенту); чи нормально працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не засмічений випарник; чи нормально працює електронний розширювальний клапан (EEV); чи не надто низька температура води, і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході в режимі охолодження (вона не повинна перевищувати 8°C).

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
F12	Надто високий тиск конденсації у системі	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Якщо захист від надто високого тиску в системі за показами датчика тиску конденсації спрацював тричі протягом півгодини, пристрій видає цей код відмови і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте, чи достатня витрата води (найімовірніше, цей підвищений тиск зумовлений недостатньою витратою води); чи нормально працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не засмічений конденсатор; чи нормально працює електронний розширювальний клапан (EEV); чи не надто висока температура води, і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
F14	Відмова датчика температури гарячого водопостачання	Режим гарячого водопостачання вимикається	Режим гарячого водопостачання вимикається. Замініть датчик Tw.
F16	Відмова датчика температури води на виході	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Tuo Датчик температури води на виході від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Tuo.
F17	Відмова датчика температури води на вході	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Датчик температури води на вході від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Tui.
F18	Відмова датчика температури у змійовику внутрішнього блока	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Tup Датчик температури змійовика внутрішнього блока від'єднаний, або у його ланцюгу виникло коротке замикання. Замініть датчик Tup.
F27	Відмова EEPROM внутрішнього блока	Ця ситуація не потребує втручання, однак пристрій працюватиме зі скинутими значеннями.	Скиньте налаштування EEPROM або замініть друковану плату внутрішнього блока.
E01	Помилка зв'язку між головною платою керування внутрішнього блока та головною платою керування зовнішнього блока	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Кабель зв'язку AB з інтерфейсом RS485 від'єднаний чи неправильно під'єднаний, або друкована плата пошкоджена. Перевірте і замініть деталі.
E02	Помилка зв'язку між головною платою керування зовнішнього блока та платою приводу компресора	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Кабель зв'язку від'єднаний, або плата приводу пошкоджена. Перевірте і замініть деталі.

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
E03	Відмова за фазним струмом компресора (обрив ланцюга / коротке замикання)	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Перевірте, чи не обірвався кабель живлення компресора, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи правильно він під'єднаний. За потреби замініть кабель. Якщо у пристрої не вистачає холодоагенту, дозаправте його. Якщо з кабелем та холодоагентом усе гаразд, замініть плату приводу.
E04	Перевантаження компресора за фазним струмом (перевищення струму)	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Перевірте, чи не обірвався кабель живлення компресора, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи правильно він під'єднаний. За потреби замініть кабель. Якщо у пристрої не вистачає холодоагенту, дозаправте його. Якщо з кабелем та холодоагентом усе гаразд, замініть плату приводу.
E05	Відмова плати приводу компресора	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Плата приводу пошкоджена, або кабель між платою приводу та компресором нещільно під'єднаний. Перевірте і замініть деталі.
E06	Відмова за перевищенням / пониженням напруги на платі приводу компресора	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Перевірте, чи не надто висока (≥ 270 В) і чи не надто низька (≤ 140 В) вхідна напруга.
E07	Відмова за змінним струмом	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	1. Перевірте, чи не пошкоджена друкована плата. Виміряйте струм у зовнішньому блоці за допомогою амперметра і порівняйте його зі значенням струму у параметрах системи, які відображаються на дисплеї. Якщо між цими двома значеннями є велика різниця, це означає, що друкована плата пошкоджена, і її потрібно замінити. 2. Якщо вимірний струм надто малий, перевірте, чи достатньо холодоагенту у пристрої. 3. Фазна лінія (L) нормально розімкненого реле плати живлення під'єднана до плати модуля не через трансформатор, внаслідок чого струм дорівнює 0 А.
E08	Відмова EEPROM	Пристрій зупиняється внаслідок спрацювання захисту	Перепрограмуйте EEPROM, оскільки конфігурація EEPROM за замовчуванням може не підходити для конфігурації цієї моделі.
S01	Захист від обмерзання у режимі охолодження	Пристрій зупиняється	У режимі охолодження температура води надто низька, а витрата води надто мала. Перевірте, чи не надто низька уставка температури води, чи нормально працює водяна система, чи не засмічений фільтр, і чи нормально працює водяний насос. У системі надто мало холодоагенту; перевірте нижній тиск, щоб дізнатися, чи не потрібно дозаправити систему холодоагентом. 3. Охолодження запускається за температури навколишнього середовища нижче 15°C, внаслідок чого може виникнути ця відмова. 4. Якщо ця відмова виникла тричі протягом 30 хвилин, пристрій зможе відновити роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою.

Код відмови	Відмова	Обробка відмови контролером	Можливі причини та способи усунення
S02	Захист за реле витрати води	Пристрій зупиняється на три хвилини, а тоді перезапускається.	Якщо витрата води менша, ніж 50% від номінальної витрати, перевірте, чи нормально працює водяний контур, чи не засмічений фільтр, і чи нормально працює водяний насос. Якщо відмова S02 виникла тричі протягом 30 хвилин, вона перетворюється на відмову S10.
S03	Відмова реле витрати води	Якщо водяний насос не працює, реле витрати води розмикається, і пристрій відновлює роботу.	Якщо пристрій вимкнений або перебуває у стані очікування, і реле витрати води при цьому замкнене (увімкнене), перевірте, чи не пошкоджене і чи не заклинило реле витрати води.
S04	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього блока	Пристрій зупиняється	1. Перевірте, чи правильно під'єднаний кабель зв'язку. 2. Перевірте, чи не надто довгий кабель зв'язку (понад 30 метрів), і чи немає джерел електромагнітних перешкод поблизу пристрою, і якщо ці проблеми присутні, надягніть на кабель зв'язку магнітний фільтр для захисту від електромагнітних перешкод. 3. Панель керування або друкована плата внутрішнього блока зламалася. Замініть несправну деталь новою.
S06	Захист від надто низької температури води на виході у режимі охолодження	Пристрій зупиняється	Якщо температура води на виході у режимі охолодження надто низька, перевірте, чи правильно під'єднаний датчик температури води на виході (T _{wo}), чи не надто низька уставка температури води, і чи не надто мала витрата води.
S09	Відмова відтавання	Пристрій зупиняється	Якщо температура води на виході $\leq 5^{\circ}\text{C}$, і відтавання відмовило тричі підряд, пристрій буде постійно видавати повідомлення про цю відмову, і скинути її можна буде лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення.
S10	Відмова реле витрати води	Тепловий насос зупиняється, і для відновлення його роботи необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення.	Якщо витрата води менша, ніж 50 % від номінальної витрати, перевірте, чи нормально працює водяний контур, чи не засмічений фільтр, і чи нормально працює водяний насос. 2. Перевірте, чи не заклинило реле витрати води. 3. Якщо відмова S02 виникла тричі протягом 30 хвилин, вона перетворюється на відмову S10.
S11	Захист від обмерзання у режимі охолодження	Тепловий насос зупиняється, і для відновлення його роботи необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення.	Якщо «Захист від обмерзання змійовика внутрішнього блока у режимі охолодження» спрацював тричі протягом певного проміжку часу, пристрій видає цей код відмови і зупиняється; для відновлення його роботи необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення. 1. Перевірте, чи не задана для режиму охолодження надто низька температура, і чи не надто мала витрата води у системі. Також перевірте водяну систему – особливо фільтр. 2. Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі, шляхом вимірювання тиску випаровування. 3. Перевірте, чи температура навколишнього середовища не впала нижче 15°C .

VIII. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1. ІНШІ ФУНКЦІЇ

1. Дистанційний перемикач

Опис функції: коли тепловий насос працює у режимі охолодження або обігріву, система переходить у робочий стан лише у тому разі, якщо дистанційний перемикач виявився замкненим (увімкненим). Якщо дистанційний перемикач виявився вимкненим, спрацьовує захист, який миттєво зупиняє систему; пристрій при цьому не видає код відмови. Кінцеве обладнання може використовувати цей перемикач для керування увімкненням / вимкненням теплового насоса.

Порт функції: друкована плата, порт Ts1, клемма Es.

2. Протокол зв'язку 485

Опис функції: цей пристрій підтримує стандартний протокол зв'язку 485, який дає змогу взаємодіяти з зовнішніми контролерами для більш інтерактивного керування.

3. Допоміжний електронагрівник (As)

Опис функції: якщо температура навколишнього середовища низька, і тепловий насос гріє повільно, теплопродуктивність теплового насоса буде недостатньою. Для створення у будинку комфортніших умов можна увімкнути допоміжний електронагрівник.

Застереження: Перш ніж вмикати допоміжний електронагрівник, переконайтеся, що водяний бак заповнений водою, інакше нагрівник може перегоріти.

Примітка. Усередині теплового насоса немає допоміжного електронагрівача, однак є клемма As, до якої можна під'єднати зовнішній електронагрівник.

4. Триходовий клапан

Опис функції: Цей клапан використовується для перемиканням водяної системи між гарячим водопостачанням та обігрівом / охолодженням. Перемикання за замовчуванням виконується у такий спосіб:

коли є потреба в обігріву або охолодженні, через порт DV подається сигнал 220 В. Коли потреби в обігріву або охолодженні немає, через порт DV подається сигнал 0 В. Іншими словами, якщо навантаження на водяну систему відсутнє, вона за замовчуванням перемикається у режим гарячого водопостачання.

Примітка. Усередині теплового насоса немає триходового клапана, однак є клеми (Na, DV, La), до яких користувач може під'єднати зовнішній триходовий клапан.

5. Циркуляційний водяний насос

Опис функції: коли пристрій перебуває в режимі очікування, циркуляційний водяний насос працює за циклом «зупинка на 6 хвилин, робота протягом 1 хвилини».

Циркуляційний водяний насос вмикається за 30 секунд до того, як запуститься тепловий насос або допоміжний електронагрівник. Коли частота теплового насоса стає рівною 0, а допоміжний електронагрівник не працює, він вимикається на N хвилин через 30 секунд після зупинки теплового насоса, а потім вмикається на одну хвилину. Число N можна задати у діапазоні від 1 до 15 хвилин.

6. Тихий режим

Опис функції: якщо вам потрібно, щоб тепловий насос менше шумів під час роботи, ви можете увімкнути тихий режим, щоб одночасно зменшити частоту обертання як двигуна вентилятора, так і компресора.

Для цього змініть значення параметра [6] у переліку користувацьких параметрів з «0» та «1»: тепловий насос перейде у тихий режим і працюватиме з низьким рівнем шуму.

Коли тихий режим увімкнений, максимальна робоча частота компресора теплового насоса може досягати лише F7 (усього існує десять ступенів частоти – від F1 до F10; чим вищий ступінь, тим більша частота компресора), а максимальна швидкість обертання двигуна вентилятора не може перевищувати швидкість, задану для тихого режиму (наприклад, якщо для тихого режиму задана швидкість у 580 об/хв., то після увімкнення тихого режиму максимальна швидкість вентилятора не може перевищувати 580 об/хв.).

8.2 УВАГА!

1. Користувач не повинен вносити зміни у конструкцію або внутрішню проводку пристрою.
2. Ремонт і технічним обслуговуванням пристрою повинні займатися кваліфіковані і добре підготовлені технічні спеціалісти. Якщо пристрій відмовив, негайно вимкніть його живлення.
3. Інтелектуальна система керування автоматично аналізує різні проблеми, які призводять до спрацювання захисту, у ході повсякденної роботи і виводить на екран контролера коди відмов. У деяких випадках пристрій може самостійно відновити роботу. За нормальних умов роботи трубопроводи всередині пристрою не потребують технічного обслуговування.
4. Якщо пристрій працює в нормальних умовах навколишнього середовища, користувачу потрібно чистити лише поверхню зовнішнього теплообмінника раз на місяць або раз у квартал.
5. Якщо пристрій працює у брудному або замасленому середовищі, зовнішній теплообмінник повинні чистити фахівці, використовуючи для цього спеціальні миючі речовини, щоб гарантувати продуктивну та ефективну роботу пристрою.
6. Слідкуйте за навколишнім середовищем: пристрій повинен змонтований надійно, а вхід та вихід зовнішнього блока не повинні бути загороджені.
7. Якщо тепловий насос не пошкоджений, водяна система всередині пристрою не потребує спеціального ремонту або технічного обслуговування. Водяний фільтр бажано регулярно чистити або замінити, якщо він дуже забруднений або засмічений.
8. Якщо пристрій взимку тривалий час не буде використовуватися, злийте всю воду з системи, щоб водяні труби не пошкодилися внаслідок замерзання води всередині.

8.3. ОЧИЩЕННЯ ВОДЯНОГО ФІЛЬТРА

Водяний фільтр необхідно чистити так, як вказано у посібнику до водяного фільтра, щоб забезпечити належну витрату води у водяній системі. Фільтр бажано один раз почистити в перший місяць використання, а потім чистити його раз на півроку.

8.4. ОЧИЩЕННЯ ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Теплообмінник зазвичай працює з високим ступенем турбулентності, тому його канали самоочищуються. Проте у деяких випадках – наприклад, у разі використання дуже жорсткої води за високих температур – ймовірність засмічення може бути дуже високою. У таких випадках теплообмінник завжди можна очистити шляхом циркулювання в ньому очисної рідини (так зване миття без розбирання – CIP). Візьміть бак зі слабкою кислотою (5%-ва фосфорна кислота або, якщо теплообмінник часто чиститься, 5%-ва щавлева кислота) і прокачайте очисну рідину через теплообмінник. Прокачайте очисну рідину насосом крізь теплообмінник. Це повинна робити лише кваліфікована особа. За детальнішою інформацією зверніться до свого постачальника.

8.5. ЗМІЙОВИК КОНДЕНСАТОРА

Змійовики конденсатора не потребують спеціального технічного обслуговування, окрім випадків, коли вони засмітилися папером чи іншими сторонніми предметами. Щоб очистити змійовик, його потрібно помити водою з миючим засобом під низьким тиском, а потім сполоснути чистою водою.

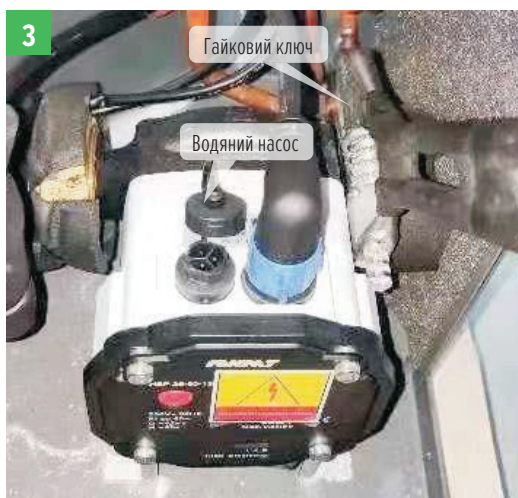
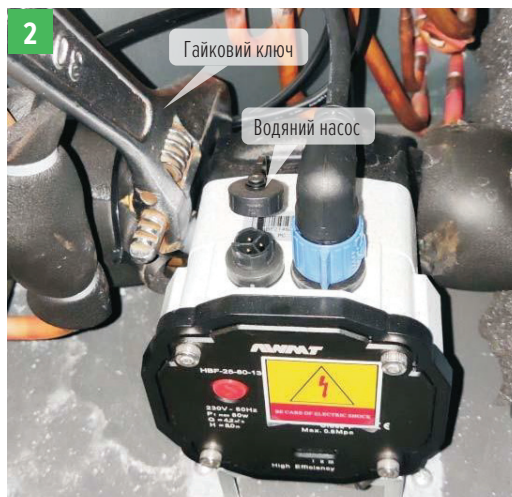
1. Перед очищенням переконайтеся, що пристрій вимкнений.
2. Очищенням внутрішньої частини пристрою повинна займатися кваліфікована особа.
3. Не використовуйте для очищення пристрою бензин, бензол, концентрований миючий засіб, тощо, і не обприскуйте його дезінсекційним засобом: це може призвести до пошкодження пристрою. Рекомендується використовувати спеціальний очисний засіб для кондиціонерів.
4. Розбризкайте на змійовики очисний засіб для кондиціонерів і зачекайте 5-8 хвилин.
5. Після цього розбризкайте на змійовики чисту воду.
6. Для видалення бруду і ворсу з поверхні ребер добре підійде стара щітка для волосся. Чистіть змійовик щіткою уздовж проміжків між ребрами, щоб щетинки проходили між ребрами.
7. Після очищення просушіть пристрій м'якою сухою ганчіркою.



8.6. ОБСЛУГОВУВАННЯ МОНОБЛОКА

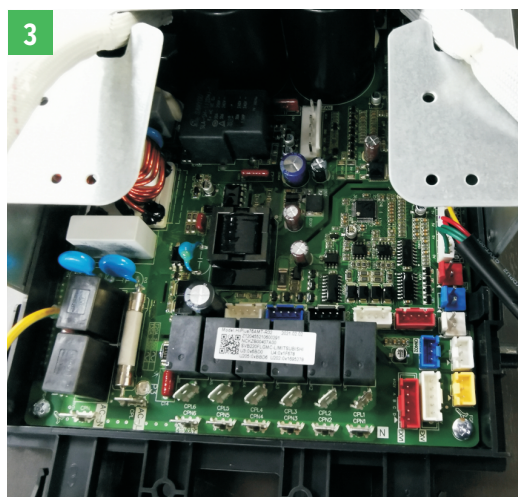
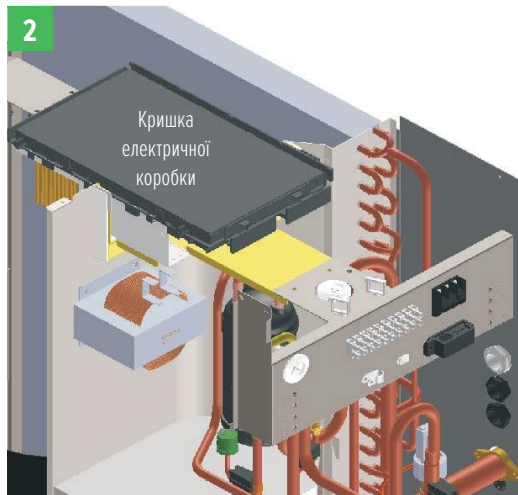
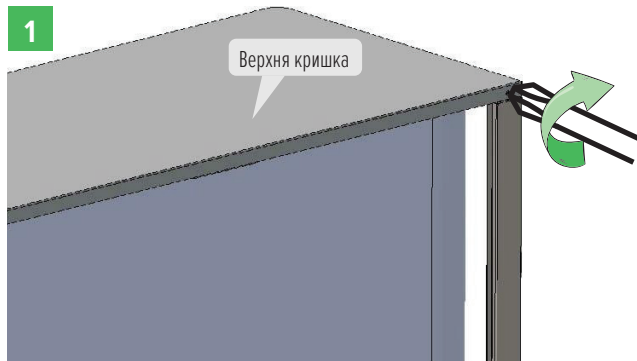
8.6.1. Обслуговування водяного насоса

- А. Вимкніть живлення пристрою, зніміть сервісну панель і роз'єднайте швидкокорознімний з'єднувач кабелю насоса.
- В. Перекрийте водопостачання пристрою, злийте рідину з системи і демонтуйте насос за допомогою гайкового ключа.
- С. Встановіть новий насос на місце і під'єднайте кабель за допомогою швидкокорознімного з'єднувача.



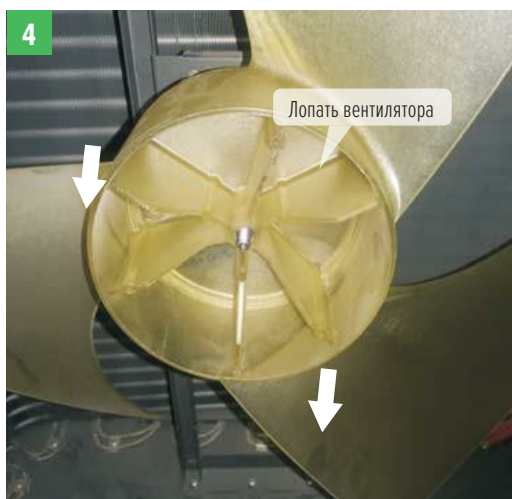
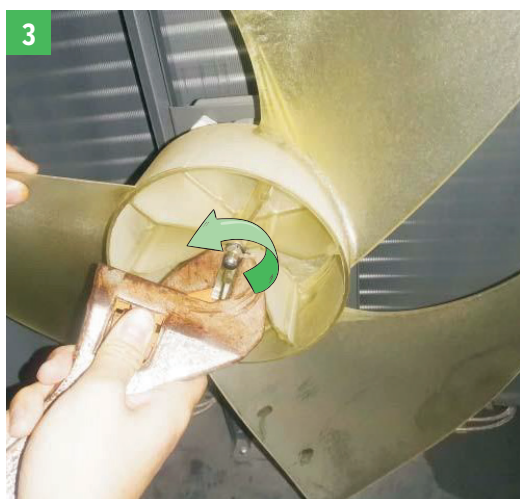
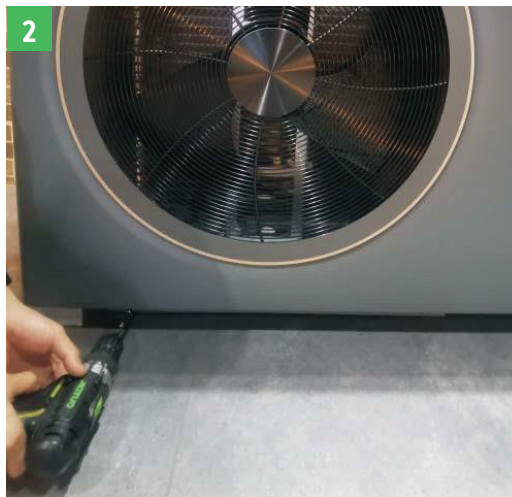
8.6.2. Технічне обслуговування контролера

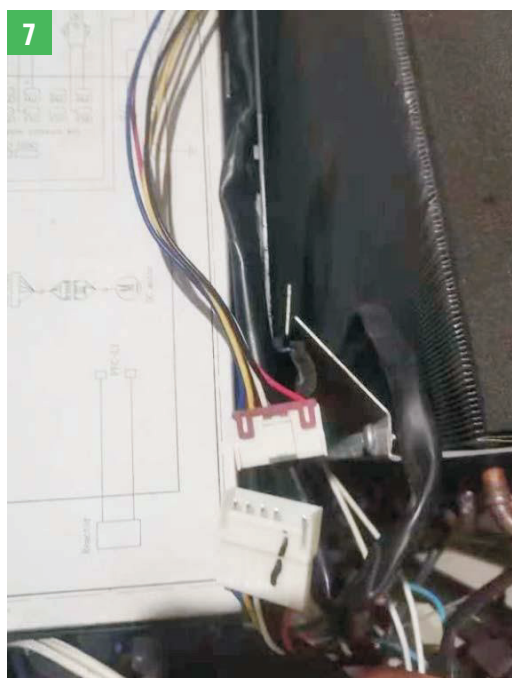
1. Вимкніть живлення і зніміть верхню кришку з пристрою.
2. Зніміть кришку електричної коробки.
3. Виконайте необхідне технічне обслуговування контролера зовнішнього блоку.



8.6.3. Заміна двигуна вентилятора

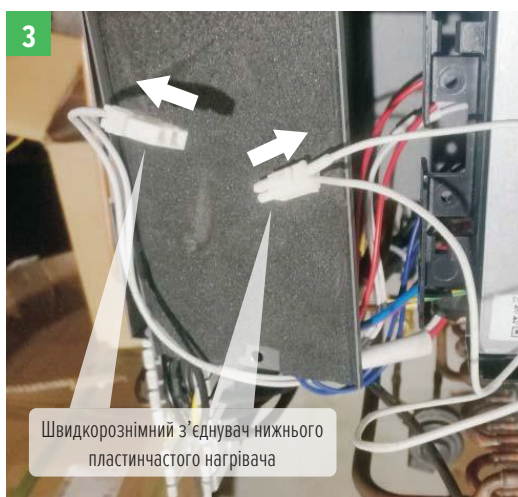
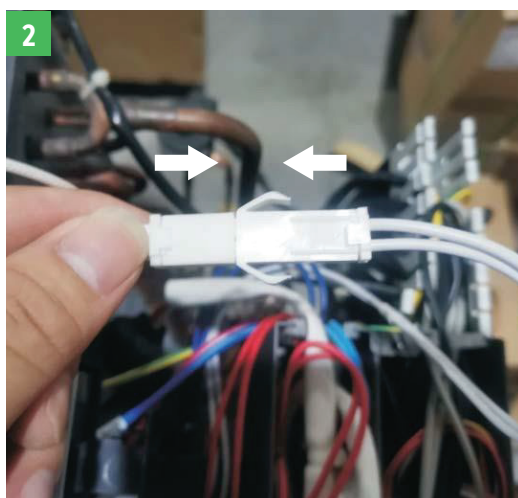
1. Ослабте гайки на лопатях вентилятора за допомогою гайкового ключа і зніміть лопаті вентилятора.
2. Вийміть гвинти з двигуна вентилятора.
3. Встановіть на місце відремонтований або новий двигун вентилятора і знову під'єднайте всі кабелі.





8.6.4. Заміна нижнього пластинчастого нагрівача

1. Вимкніть живлення і зніміть лопаті вентилятора, як описано у пункті 8.6.3.
2. Зніміть кріплення нижнього пластинчастого нагрівника (див. рисунок 1).
3. Від'єднайте швидкокорознімний з'єднувач нижнього пластинчастого нагрівника і вийміть нагрівник (див. рисунок 2).
4. Встановіть на місце новий нижній пластинчастий нагрівач і під'єднайте його до швидкокорознімного з'єднувача (див. рисунок 3).





MYCOND LIMITED

5 Percy Street, Suite 1, Fitzrovia,
London, W1T 1DG, England,
United Kingdom (Great Britain)
info@mycond.eu