



ПОВІТРЯНИЙ ТЕПЛОВИЙ НАСОС ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ NEW RED CONTROLLER

**МОДЕЛЬ: RAY-07MN, RAY-10MN, RAY-15MN, RAY-19MN,
RAY-23MN, RAY-34MN**

Шановний користувач:

Дякуємо що обрали наші теплові насоси!

Ви використовуєте повітряний тепловий насос. Існують певні вимоги до встановлення, використання та технічного обслуговування агрегату. Правильно встановлений, використаний і обслуговуваний ваш водонагрівач матиме менший відсоток відмов і значне збільшення терміну служби.

Якщо система не використовується протягом тривалого часу взимку, обов'язково злийте воду з системи, щоб уникнути тріщин при замерзанні.

Ми завжди прагнемо до технічного вдосконалення. Наша компанія залишає за собою право змінювати цю технічну інструкцію без попереднього повідомлення.

ЗМІСТ

I	ОГЛЯД	- 4 -
1.1	ТИП І МОДЕЛЬ	- 4 -
1.2	КОМПОНЕНТИ	- 4 -
1.3	ПРИНЦИПІАЛЬНА СХЕМА СИСТЕМ	- 5 -
1.4	РЕЖИМ ОХОЛОДЖЕННЯ	- 5 -
1.5	РЕЖИМ ОПАЛЕННЯ	- 6 -
1.6	РЕЖИМ РОЗМОРОЖУВАННЯ	- 6 -
1.7	ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ	- 6 -
1.8	ВИМОГИ ДО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	- 8 -
II	МОНТАЖ	- 10 -
2.1	ТРАНСПОРТУВАННЯ І ПЕРЕМІЩЕННЯ	- 10 -
2.2	РОЗПАКУВАННЯ	- 12 -
2.3	ОГЛЯД	- 12 -
2.4	ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ	- 12 -
2.5	ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ	- 12 -
2.6	ВИБІР МІСЦЯ УСТАНОВКИ	- 13 -
2.7	РОЗМІЩЕННЯ УСТАТКУВАННЯ	- 14 -
2.8	СХЕМА МОНТАЖУ СИСТЕМИ	- 14 -
2.9	МІНІМАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВОДНОЇ СИСТЕМИ	- 16 -
2.10	МЕХАНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	- 17 -
2.11	УСТАНОВКА ОБЛАДНАННЯ	- 21 -
2.12	ЕТАПИ ВСТАНОВЛЕННЯ	- 21 -
2.13	ВСТАНОВЛЕННЯ ТРУБОПРОВОДУ	- 21 -
2.14	ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ УСТАНОВКИ	- 21 -
III	ЕЛЕКТРОМОНТАЖ	- 23 -
3.1	ІНСТРУКТАЖ І ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ	- 23 -
3.2	ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ	- 23 -
3.3	ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОМОНТАЖУ ОБЛАДНАННЯ	- 24 -
3.4	ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА ПЕРЕВІРКУ МОНТАЖУ	- 24 -
IV	ПРОБНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СИСТЕМИ	- 25 -
4.1	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ	- 25 -
4.2	ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ	- 25 -
4.3	ПРОБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	- 26 -
V	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА	- 27 -
5.1	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА	- 27 -
5.2	ТАБЛИЦЯ ПАРАМЕТРІВ, СТАНУ І КОДІВ НЕСПРАВНОСТЕЙ	- 30 -
5.3	ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ WIFI	- 36 -
VI	ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМИ	- 48 -
6.1	ДІАГНОСТИЧНИЙ ТЕСТ СИСТЕМИ	- 48 -
6.2	СИСТЕМА ОЧИЩЕННЯ	- 49 -

I ОГЛЯД

Ця частина вводить класифікацію, модель, правила найменування, основні компоненти, принцип роботи, вимоги до середовища транспортування та зберігання повітряних теплових насосів для опалення та охолодження (надалі іменовані як «агрегати»).

1.1 ТИП І МОДЕЛЬ

Ця серія є комерційним водонагрівачем з тепловим насосом, який забезпечує гаряче водопостачання для будівель. Діапазон робочих температур: від -7°C до 43°C.

1.2 КОМПОНЕНТИ

До складу агрегату входять компресори, теплообмінники з ребристими трубами, вентилятори, контролери, розширювальні клапани, кожухотрубні теплообмінники тощо.

1.2.1 Компресор

Використовується високоефективний спіральний компресор; низький рівень вібрації, низький рівень шуму та висока надійність.

1.2.2 Ребристі трубчасті теплообмінники

Використовуються ребристі трубчасті теплообмінники з високою ефективністю розсіювання тепла. Розроблено та верифіковано дистриб'ютором для конкретних моделей для забезпечення рівномірного розподілу холодоагенту в кожному контурі, що значно підвищує ефективність використання теплообмінників.

1.2.3 Кожухотрубний теплообмінник

Використовується кожухотрубний теплообмінник, який має компактну конструкцію та високу ефективність теплообміну.

1.2.4 Перемикач потоку води

Використання фірмових комплектуючих, які мають високу надійність і можуть ефективно захистити обладнання.

1.3 ПРИНЦИПОВА СХЕМА СИСТЕМ

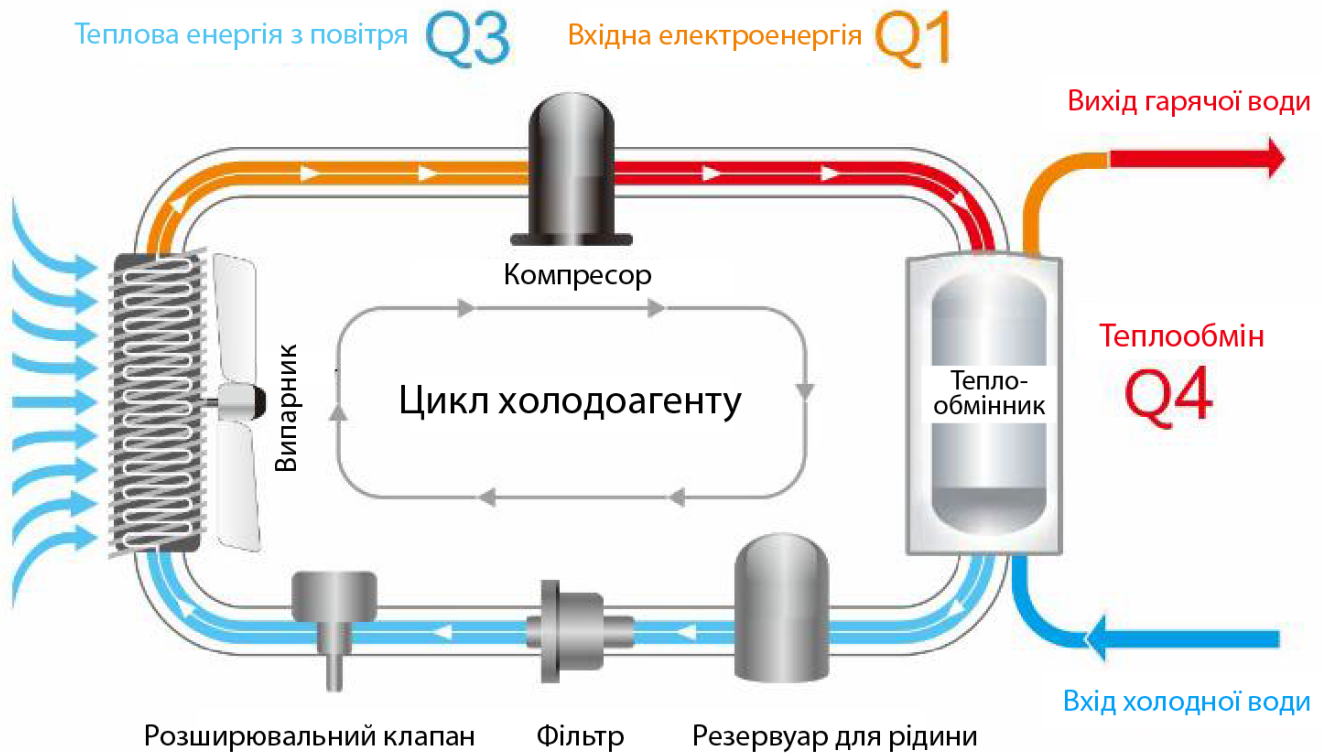


Рис. 1-1

1.4 РЕЖИМ ОХОЛОДЖЕННЯ

1. Після стиснення компресором низькотемпературний газоподібний холодоагент низького тиску стає високотемпературним газоподібним холодоагентом високого тиску. Після випуску з вихлопної труби компресора він потрапляє в конденсатор (теплообмінник повітря) через чотириходовий реверсивний клапан. Коли вентилятор працює, тепло відводиться так, що холодоагент конденсується і стає рідким холодоагентом.
2. Рідкий холодоагент під високим тиском, який конденсувався конденсатором, надходить у розширювальний клапан. Рідкий холодоагент збільшується в об'ємі після дроселювання, і стан змінюється, перетворюючись на рідкий холодоагент із низькою температурою та низьким тиском і частиною газоподібного холодоагенту.
3. Газорідинна суміш холодоагенту надходить у випарник (теплообмінник з боку води) через трубопровід, і холодоагент розширюється та випаровується в теплообміннику, поглинає тепло у воді, випаровується та поглинає тепло, перетворюючись у газоподібний стан, і температура розсолу стає низькою. Насос працює безперервно, і охолоджувальний об'єм безперервно перекачується до кінцевого обладнання, а потім охолоджувальний об'єм виділяється.
4. Нарешті, газоподібний холодоагент, який розширився та випарувався, проходить через чотириходовий реверсивний клапан і всмоктувальну лінію компресора, щоб потрапити в компресор, потім знову стиснутися, і цикл повторюється.

1.5 РЕЖИМ ОПАЛЕННЯ

1. Робоча рідина в газоподібному стані знаходиться під тиском і циркулює в системі за допомогою компресора, а потім надходить в теплообмінник через реверсивний клапан прямого ходу. Агрегат виділяє тепло через воду, а холодоагент конденсується в рідину під високим тиском.
2. Рідкий холодоагент під високим тиском, який конденсувався конденсатором, надходить у розширювальний клапан. Рідкий холодоагент розширюється та змінює стан після дроселювання та стає низькотемпературним рідким холодоагентом низького тиску та частиною газоподібного холодоагенту.
3. Після проходження через трубопровід рідкий холодоагент випаровується та поглинає тепло повітря в повітряному теплообміннику, перетворюючись на газоподібний холодоагент.
4. Нарешті, газоподібний холодоагент потрапляє в компресор через чотириходовий реверсивний клапан і лінію всмоктування компресора, потім знову стискається, і цикл повторюється.

1.6 РЕЖИМ РОЗМОРОЖУВАННЯ

1. Коли агрегат працює в режимі опалення за низької температури навколишнього середовища, теплообмінник повітряної сторони може замерзнути, що вплине на ефект нагріву, тому потрібне розморожування.
2. Контролер розморожування здійснює тривалий моніторинг, поєднуючи температуру теплообмінника з повітряної сторони та таймер, щоб визначити, чи потрібне розморожування.
3. Пристрій змінює режим нагрівання на режим охолодження через чотириходовий реверсивний клапан. У цей момент газоподібний холодоагент високої температури та високого тиску розморожується через теплообмінник повітряної сторони. Вентилятор не працює під час розморожування компресора.
4. Після завершення розморожування операція охолодження відновлюється до нормального стану - режиму нагріву, шляхом перемикаання чотириходового перемикаючого клапана.

1.7 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ

Модель		RAY-07MN	RAY-10MN	RAY-15MN	RAY-19MN	RAY-23MN	RAY-34MN
Діапазон температур навколишнього середовища	°C	-20~43					
Джерело живлення	В/А/Гц	220-240 / 1 / 50			380-415 / 3 / 50		
Нагрівання (A7W3 5)	Теплова потужність (кВт)	7.50	10.50	15.00	19.00	23.00	34.00

	Споживана потужність (кВт)	1.72	2.48	3.70	4.60	5.50	8.00
	Сор (W/W)	4.1	4.2	4.2	4.25	4.2	4.25
Гаряча вода (A7W5 5)	Теплова потужність (кВт)	5.40	7.50	12.20	15.20	17.10	34.00
	Споживана потужність (кВт)	1.83	2.54	4.00	5.12	5.86	11.53
	Сор (W/W)	2.95	2.95	3.05	2.97	2.92	2.95
Охолодження (A35W 7)	Номінальна потужність охолодження	5.80	7.50	11.20	14.00	18.00	26.00
	Споживана потужність охолодження	2.80	2.80	3.80	5.60	6.80	9.50
	EER(W/W)	2.07	2.68	2.95	2.50	2.65	2.74
Мак. Робочий струм	A	15.00	15.00	25.00	12.00	20.00	25.00
IP код	/	IPX4					
Водний потік	м³/ч	1.5-2	1.5-2	2~3	2.5~3.2	3~3.5	3.5-10
Вхідне/вихідне з'єднання	/	DN25	DN25	DN25	DN25	DN32	DN32

Холодо-агент	/	R410A					
Кількість холодо-агента	кг	1.6	2	2.5	2.8	3.5	2.6*2
Шум	дБ(А)	<52	<55	<65	<65	<65	<70

1.8 ВИМОГИ ДО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

1.8.1 Робоче середовище

Вимоги до робочого середовища обладнання наведено в таблиці 1-1.

ПОЗ.	ВИМОГИ
МІСЦЕ ВСТАНОВЛЕННЯ	Спосіб монтажу: горизонтальний монтаж
НАВКОЛИШНЯ ТЕМПЕРАТУРА	Назовні: -30 °C ~ +43 °C
ВОЛОГІСТЬ СЕРЕДОВИЩА	Назовні: 5%RH~95%RH
ХОДОВА ПОТУЖНІСТЬ	220V±10%/1 N~/50Hz; 380V±10%/3N~/50Hz;
ВИСОТА НАД РІВНЕМ МОРЯ	Не більше ніж 1000м. Потрібно зменшити номінальну потужність, якщо більше ніж 1000м.
РЕЙТИНГ ВОДОЗАХИСНОСТІ	IPX4

1.8.2 Середовище зберігання

Вимоги до середовища зберігання пристрою наведено в таблиці 1-2.

ПОЗ.	ВИМОГИ
СЕРЕДОВИЩЕ ЗБЕРІГАННЯ	Чисте місце в приміщенні (без пилу тощо)
ВОЛОГІСТЬ СЕРЕДОВИЩА	5%~85% (без конденсата)
НАВКОЛИШНЯ ТЕМПЕРАТУРА	-30 °C~+54 °C

1.8.3 Попередження про антифриз

Коли температура навколишнього середовища нижче 0 °С, будь ласка, переконайтеся, що обладнання знаходиться в підключеному до електроживлення стані, якщо антифриз не використовується як холодоносії (теплоагент); Якщо це неможливо забезпечити, будь ласка, злийте воду з пристрою, інакше пристрій може тріснути. Кожна установка обладнана дренажними клапанами в найнижчій частині водоводу установки.



II МОНТАЖ

Ця частина описує механічне встановлення пристрою, включаючи транспортування, перевірку розпакування, схему встановлення та процедури встановлення тощо.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ, РОЗПАКУВАННЯ, ПЕРЕВІРКА

2.1 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ

Виберіть дорогу з кращими умовами, щоб уникнути надмірних нерівностей під час транспортування.

Під час транспортування кут нахилу пристрою повинен бути в межах $75^{\circ} \sim 105^{\circ}$. (Малюнок 2-1)

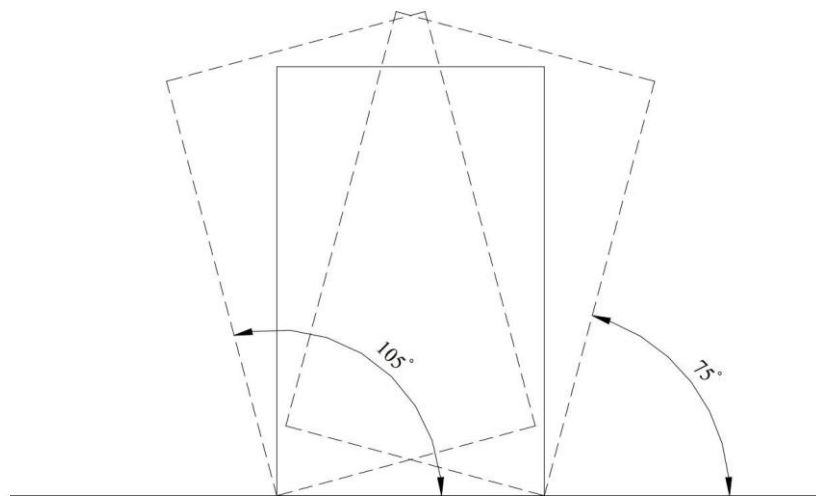


Рисунок 2-1 Кут нахилу пристрою

Будь ласка, використовуйте вилковий навантажувач, щоб перенести його. Якщо немає вилкового навантажувача, будь ласка, перемістіть його за допомогою циліндричних речей, таких як крабові палички. Пересування: 6 паль однакового розміру розміщені під основою установки. Кожен ролик має бути трохи довшим за базову раму та відповідати рівновазі агрегату. (Малюнок 2-2)

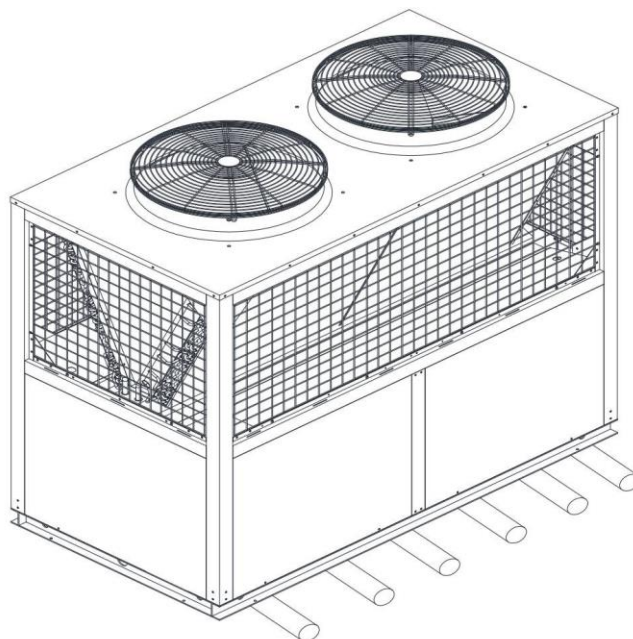
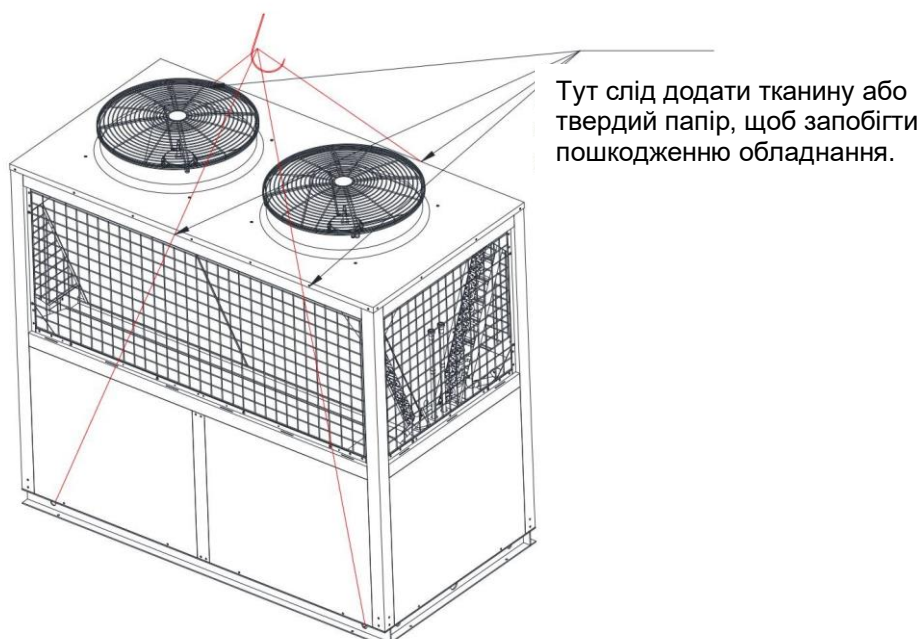


Рисунок 2-2 Транспортування обладнання

Підйом і встановлення: (Малюнок 2-3) Міцність підйомного троса має в 3 рази перевищувати вагу обладнання. Перевірте та переконайтеся, що підйомний гак закріплений на обладнанні, а кут підйому має бути більше 60°.



ПРИМІТКА:

Рис. 2-3 Підйом обладнання
Figure 2-3 Lifting of the unit

Під час підйому не стійте під обладнанням.

Додайте тканину між обладнанням і кабелем, щоб запобігти пошкодженню обладнання.

2.2 РОЗПАКУВАННЯ

Спробуйте перемістити тепловий насос у найближче місце до місця установки, а потім зніміть упаковку.

Етапи розпакування:

1. Зніміть бокові та верхню панелі картону.
2. Зніміть упаковку.
3. Зніміть дерев'яний піддон.

2.3 ОГЛЯД

При отриманні товарів компанії, будь ласка, переконайтеся, що поставка повна та непошкоджена, а також чи правильна кількість аксесуарів і чи всі аксесуари не пошкоджені. Якщо будь-які частини відсутні або пошкоджені під час перевірки, негайно повідомте про це перевізника. І якщо ви виявите приховані пошкодження, повідомте про це в місцевий офіс перевізника та постачальника продукції.

2.4 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Щоб досягти проектних характеристик обладнання та максимізувати термін його служби, будь ласка, суворо дотримуйтесь інструкцій з монтажу. Цей розділ слід застосовувати в поєднанні з діючими правилами установки та електромонтажу.

Пристрій встановлюється в інтегрованому плані поверху, будь ласка, встановіть його на вулиці або на даху будівлі. Перед встановленням обладнання переконайтеся, що середовище встановлення відповідає вимогам (як показано в 1.8.2). А також підтвердити, чи слід модифікувати будівлю відповідно до конструкції трубопроводу, електропроводки та вентиляційних каналів.

Встановлення повинно суворо відповідати проектним кресленням і залишати місце для обслуговування. Зверніться до технічних розмірних креслень, наданих виробником.

2.5 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Довірте встановлення фахівцям з професійними знаннями. Якщо його встановити неправильно, це може спричинити пожежу, ураження електричним струмом, травму, витік води тощо.
- Відповідно до законодавства необхідно виконати надійне заземлення. Якщо заземлення не є невідповідним, це може призвести до ураження електричним струмом.
- Не вставляйте пальці, палиці тощо у вентилятор двигуна. Робота внутрішнього вентилятора на високій швидкості може призвести до пошкодження пристрою або травмування.
- У разі виникнення ненормального стану (наприклад, запаху горілого) слід негайно вимкнути живлення ручним перемикачем, припинити роботу та зв'язатися з дилером. Якщо продовжити роботу, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Якщо пристрій потрібно перемістити або перевстановити, зверніться до професіоналів для експлуатації. Недосконале встановлення може спричинити ураження електричним струмом, пожежу, травму, витік води тощо.
- НЕ модифікуйте та не ремонтуйте пристрій самостійно, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Якщо потрібен ремонт пристрою, довірте його професіоналам, оскільки неналежний ремонт може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травми, витоку води тощо.
- Переконайтеся, що вимикач захисту від витоку встановлено. Необхідно встановити вимикач захисту від витоку, інакше це може призвести до ураження електричним струмом.
- Правильно підключіть кабель. Якщо кабель підключено неправильно, електричні частини можуть бути пошкоджені.

- НЕ використовуйте пристрій поблизу легкозаймистих матеріалів (таких як фарба, фарби, бензин, хімічні реактиви тощо), щоб запобігти пожежі чи вибуху. У разі виникнення пожежі слід негайно вимкнути основне електроживлення та загасити пожежу вогнегасниками.
- Регулярно перевіряйте та переконайтеся, що монтажна платформа надійна та ціла. Якщо монтажна платформа пошкоджена та неміцна, пристрій може впасти та спричинити жертви.
- Під час чищення пристрою слід вимкнути ручний вимикач. Інакше це може призвести до пошкодження пристрою або травмування.
- Не торкайтеся рукою частин випуску холодоагенту, щоб уникнути опіків.
- Використовуйте відповідний запобіжник. Його не можна замінити мідним або залізним дротом. Інакше блок буде серйозно пошкоджений або загориться.
- Не розпилюйте легкозаймисті спреї на пристрій, інакше це може спричинити пожежу.

2.6 ВИБІР МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Зовнішній блок призначений для розміщення на відкритому повітрі з достатнім проміжком для вільного входу до отворів для впуску та випуску повітря. Розташування також має забезпечувати адекватний доступ до послуг.
2. Розташування агрегату повинно бути таким, щоб уникнути контакту з димоходом котла чи іншим повітряним середовищем, яке роз'їдає змійовик теплообмінника та металеві частини блоку.
3. Якщо пристрій розташований у місці, доступному для неавторизованого персоналу, слід вжити заходів ізоляції, наприклад огорожі. Це дозволить уникнути саботажу та випадкового пошкодження.
4. Опорна поверхня монтажної платформи агрегату має бути рівною, витримувати вагу блоку, допускати горизонтальне встановлення блоку та не створювати шуму та вібрації.
5. Робочий шум і відпрацьоване повітря установки не повинні впливати на сусідів.
6. У місці встановлення установки немає витоку горючого газу.
7. Легко проводити трубопроводи та електричні з'єднання.
8. У разі виникнення особливих вимог до встановлення проконсультуйтеся з будівельним підрядником, архітектором чи іншим спеціалістом.

ПРИМІТКА. Встановлення в таких місцях може спричинити несправність машини (якщо цього неможливо уникнути, проконсультуйтеся,

- У місцях, де є мінеральне масло, наприклад масло для машин для різання.
 - У місцях, де в повітрі більше солі, наприклад на узбережжі.
 - У місцях, де є агресивні гази, такі як сірчаний газ, у місцях з гарячими джерелами.
 - У місцях, де напруга живлення сильно коливається.
 - За межами автомобіля або салону.
 - У місцях, наповнених маслом, наприклад на кухні.
 - У місцях, де є сильні електромагнітні хвилі.
 - У місцях, де є легкозаймисті гази або матеріали.
 - У місцях, де є летючий кислотний газ або летючий лужний газ.
 - Інші особливі екологічні умови.
-

2.7 РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

Рекомендована діаграма монтажної відстані для зовнішнього блоку (одиниця: мм)

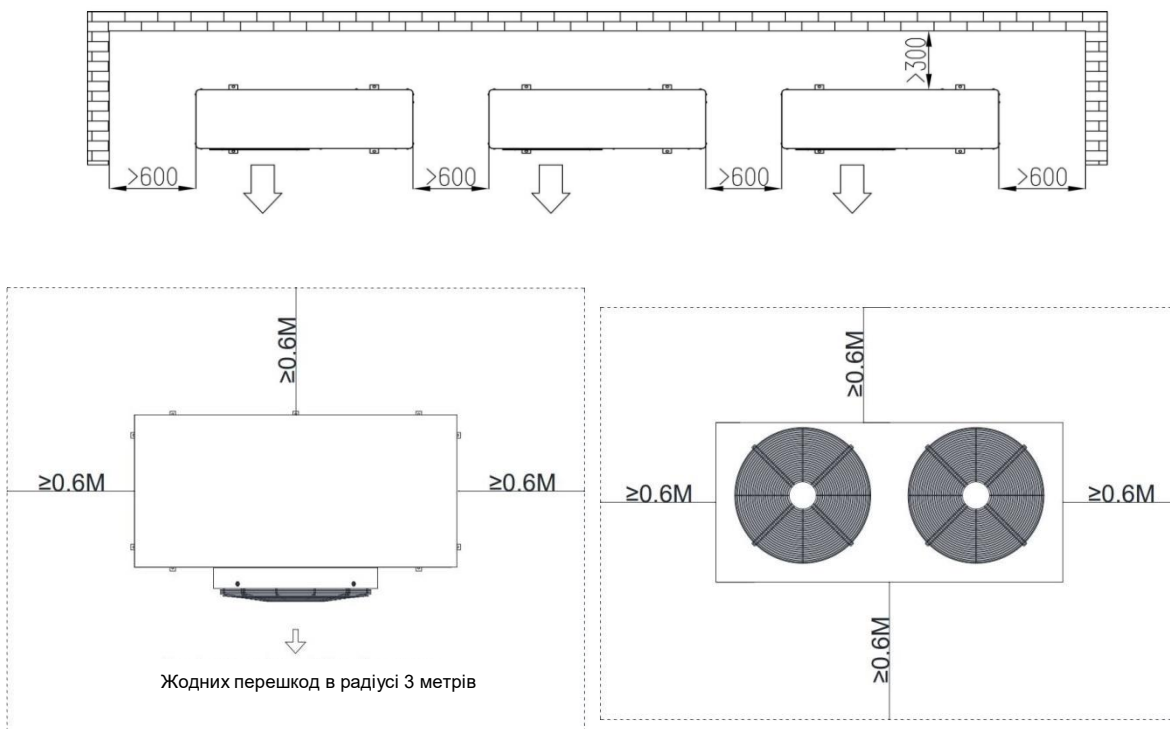


Рисунок 2-4 Рекомендована діаграма монтажних відстаней для установки блоку

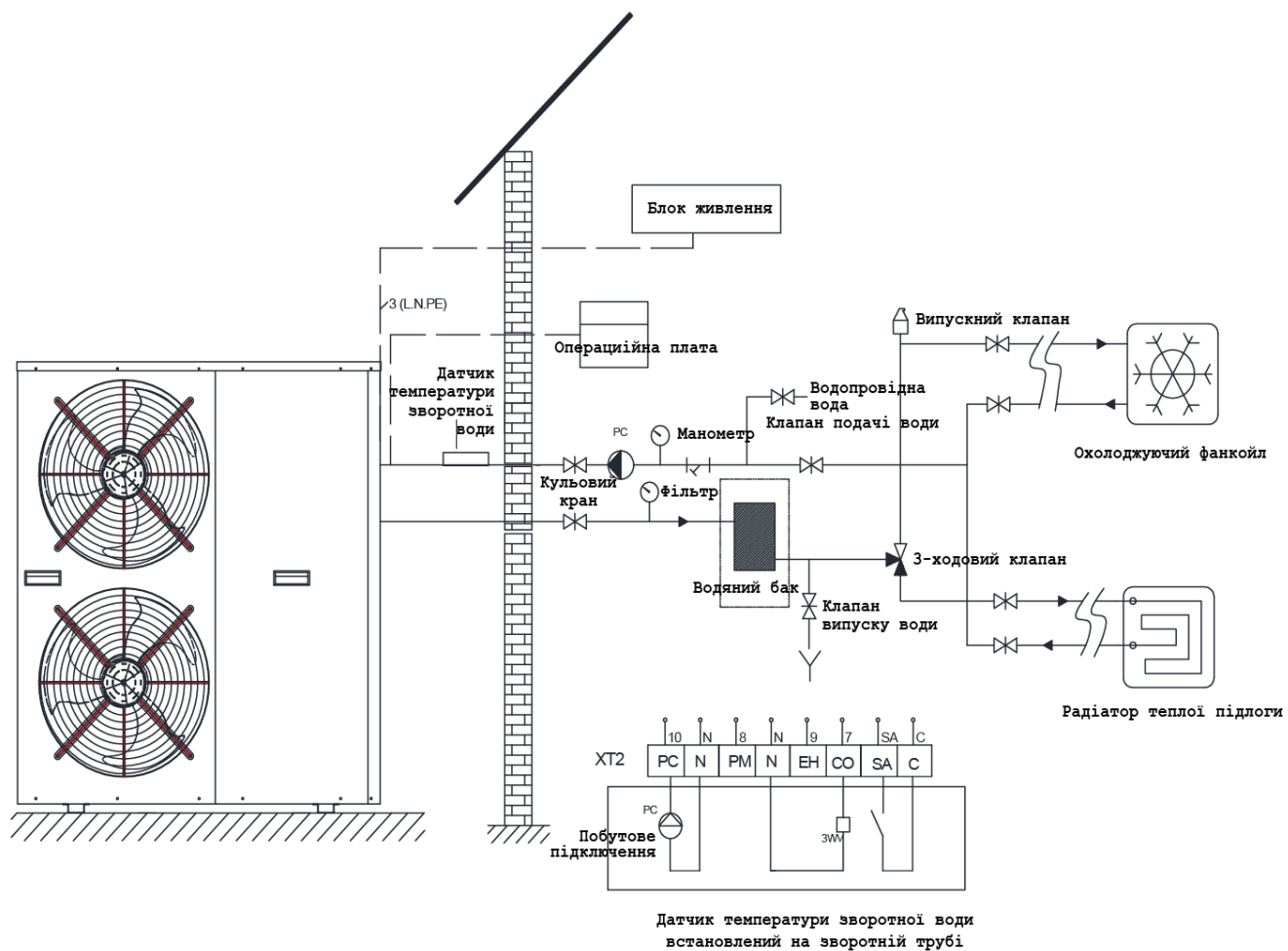
ПРИМІТКА:

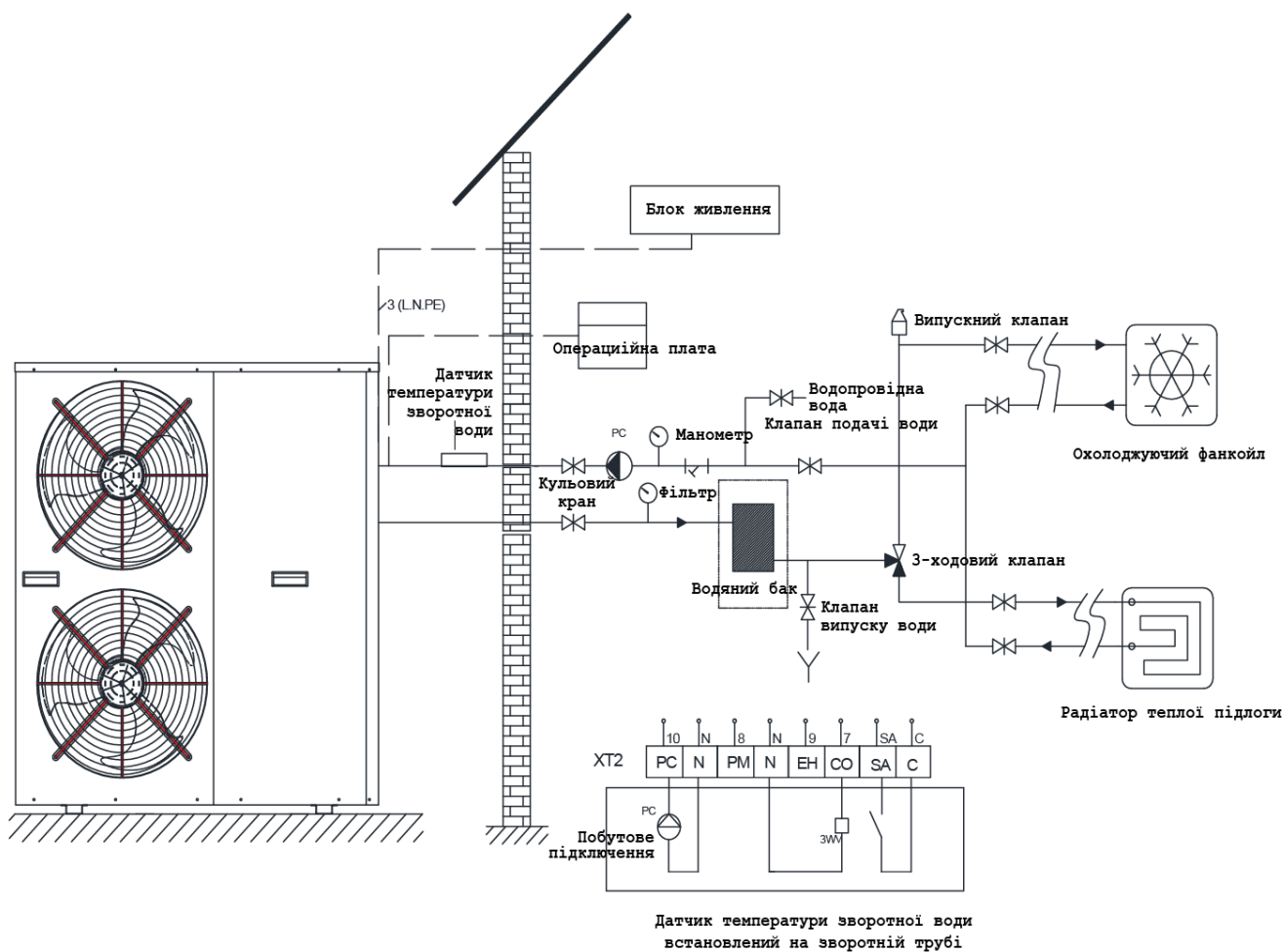
- Необхідний простір для підключення труб для обслуговування та водопостачання під час встановлення пристрою.
- Якщо перед випускним отвором для повітря є перешкоди, переконайтеся, що вони розташовані на відстані понад 2000 мм від вихідного отвору для повітря.
- Якщо навколо пристрою є різні предмети, переконайтеся, що вони знаходяться на відстані понад 400 мм від удару пристрою.
- Пристрій не можна встановлювати в підвалах, у приміщенні або в інших замкнутих приміщеннях. Якщо проект вимагає встановлення пристрою в таких приміщеннях, проконсультуйтеся з нашою компанією або призначеним постачальником.

2.8 СХЕМА МОНТАЖУ СИСТЕМИ

2.8.1 Загальна схема гідравлічної системи

Схема гідравлічної системи застосування побутової установки показана на малюнку нижче.





Загальна схема системи водопостачання з одним насосом для побутових установок Рисунок 2-5

- Після того, як трубопровід системи циркуляційної води завершено, повітря з системи водопостачання має бути видалено перед початком живлення;
- Щоб гарантувати, що втрата опору трубопроводу водопровідної системи не перевищує залишковий тиск поза блоком, будь ласка, прокладіть трубопровід водопровідної системи, використовуючи труби, які мають більший розмір, ніж впускний і вихідний отвори блоку.
- Щоб запобігти частому запуску пристрою через надто мале навантаження під час роботи, рекомендується, щоб користувач (термінал якого є фанкойлом) встановив акумуляторний бак, щоб гарантувати, що об'єм системи відповідає мінімальному об'єму вимоги системи. Зверніться до таблиці 2-5 щодо мінімального об'єму водопровідної системи.
- Для покращення ефекту охолодження (обігріву) та економії енергії трубопровід необхідно щільно ізолювати.

2.9 МІНІМАЛЬНА ПРОПУСКНІСТЬ СИСТЕМИ ВОДОДОПРОВОДУ

Для домашньої водяної системи кондиціонування повітря, щоб отримати хорошу термічну стабільність, спочатку слід точно визначити навантаження кондиціонування повітря та вибрати обладнання із відповідною встановленою потужністю; По-друге, чим більша водоемність системи, чим більша холодопродуктивність системи, тим краща термічна стабільність системи. І навпаки, термічна стійкість системи гірша. Тому при проектуванні водопровідної системи слід перевірити, чи відповідає водоемність розрахункової системи вимогам термічної стабільності системи. Якщо фактична місткість системи по воді не відповідає вимогам, діаметр основної труби системи або новий резервуар для зберігання води слід збільшити. Мінімальна місткість системи по воді може стосуватися таких рекомендованих значень:

Таблиця рекомендованого мінімального об'єму для водопровідної системи

Модель	Рекомендований мінімальний об'єм (л)
RAY-07MN/RAY-10MN	40-60
RAY-15MN/RAY-19MN	60-80
RAY-23MN/RAY-34MN	100-120

Рисунок 2-6

Оскільки потужність теплої підлоги системи підлогового опалення є великою, стабільність температури системи значною мірою гарантована, і цим моментом можна ігнорувати.

Для проектування комерційної водопровідної системи слід перевірити, чи відповідає водоемність розрахункової системи вимогам термічної стабільності системи. Якщо фактична місткість системи по воді не відповідає вимогам, необхідно додати трубу основного діаметра системи або новий резервуар для зберігання води. Це не означає, що чим більша водоемність системи, тим краща водоемність. Ємність для води занадто велика, а його термічна стабільність, безсумнівно, хороша. Однак після тривалого вимкнення час попереднього охолодження або прогріву кондиціонера збільшиться.

Водоемність системи можна розрахувати наступним чином:

$$V = P \times T / (C \times \Delta t)$$

V: мінімальна (велика) місткість води, кг (одиниця), 1 кг = 1 л.

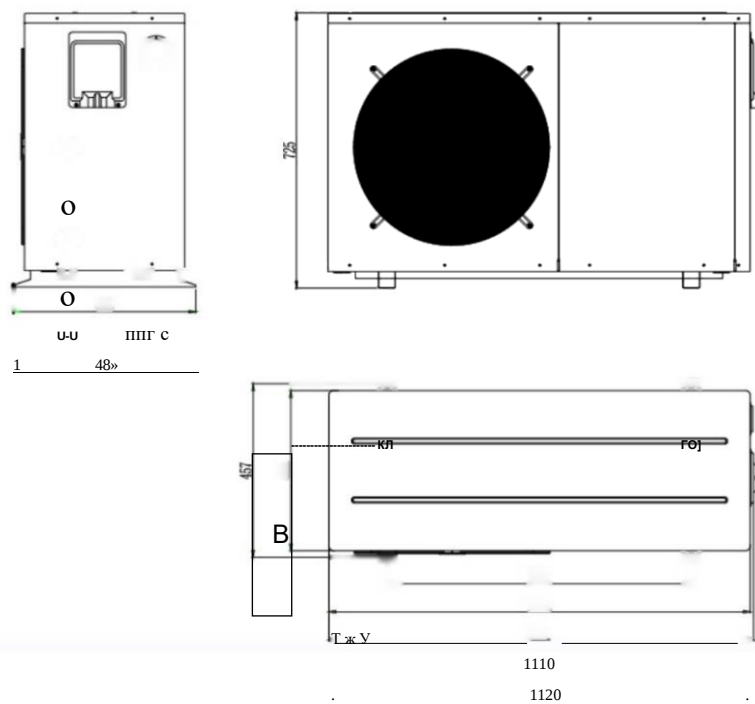
P: потужність розсіювання тепла терміналом блоку, її можна розрахувати відповідно до номінальної потужності охолодження обладнання, Вт (блок).

T: Мінімальна (велика) вимога до стабільності, S (одиниця);

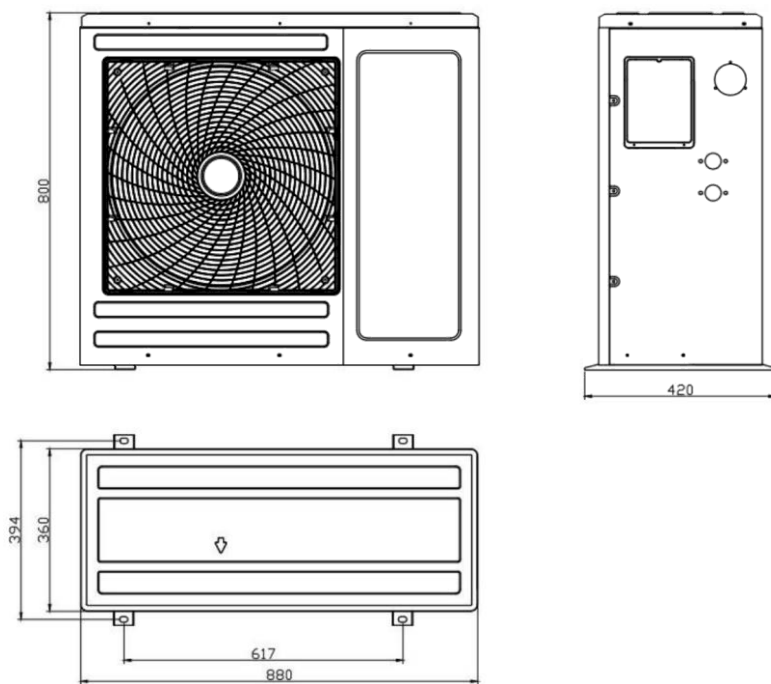
C: Питома теплоємність води, 4200 Дж/кг·°C;

Δt: Вимоги до коливання температури води, можна посилатися на 5K.

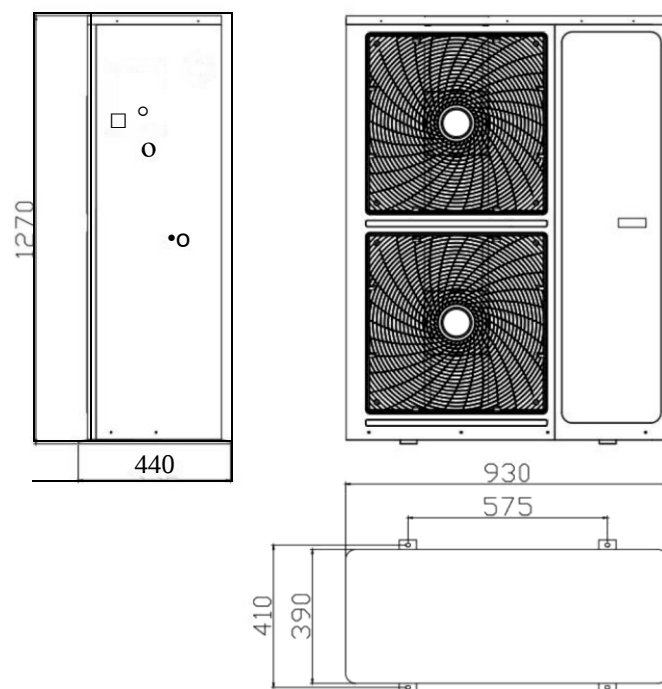
2.10 МЕХАНІЧНІ ПАРАМЕТРИ



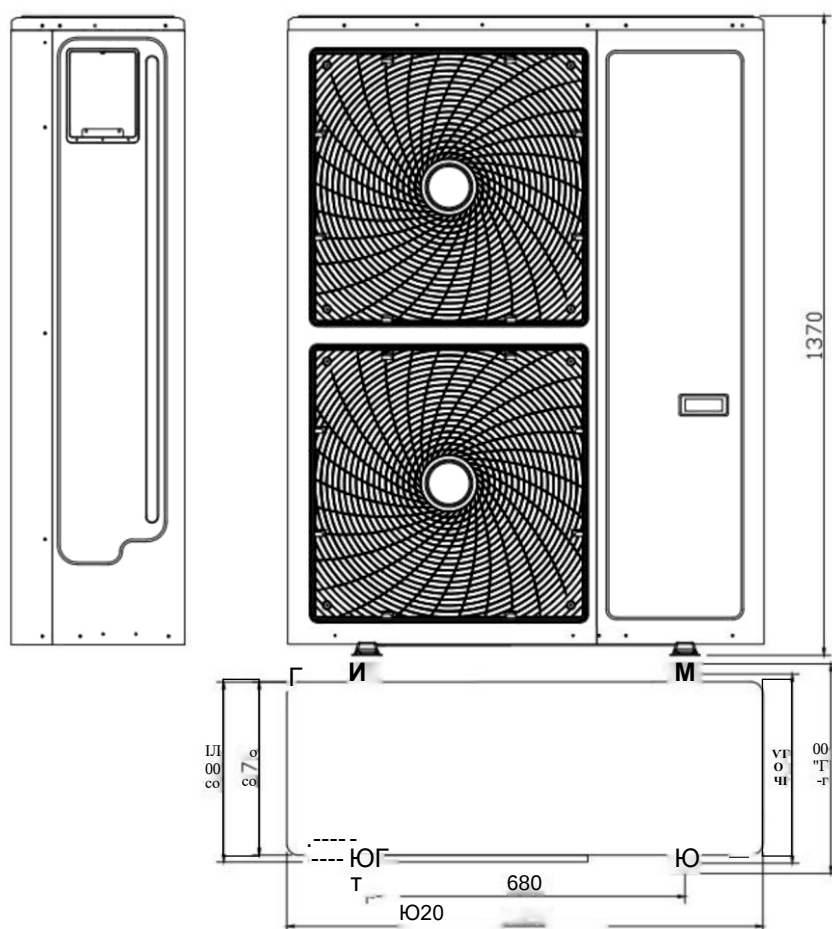
RAY-07MN



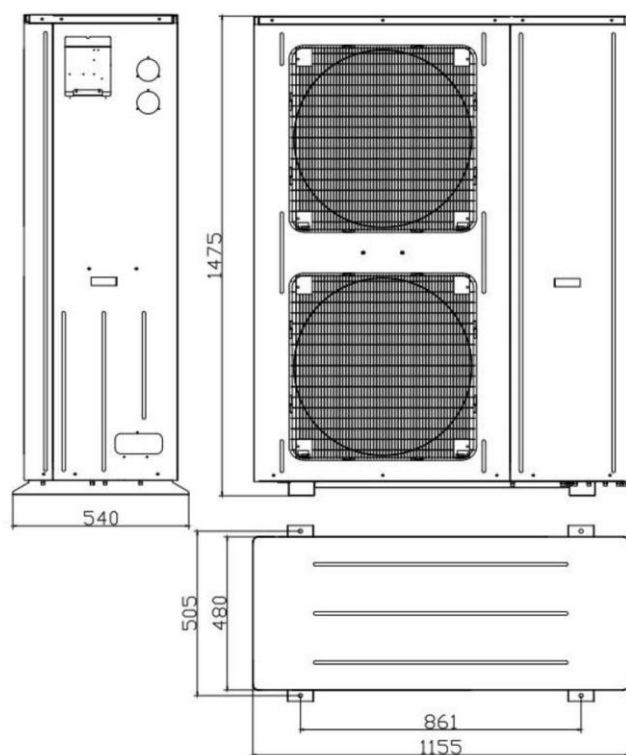
RAY-10MN



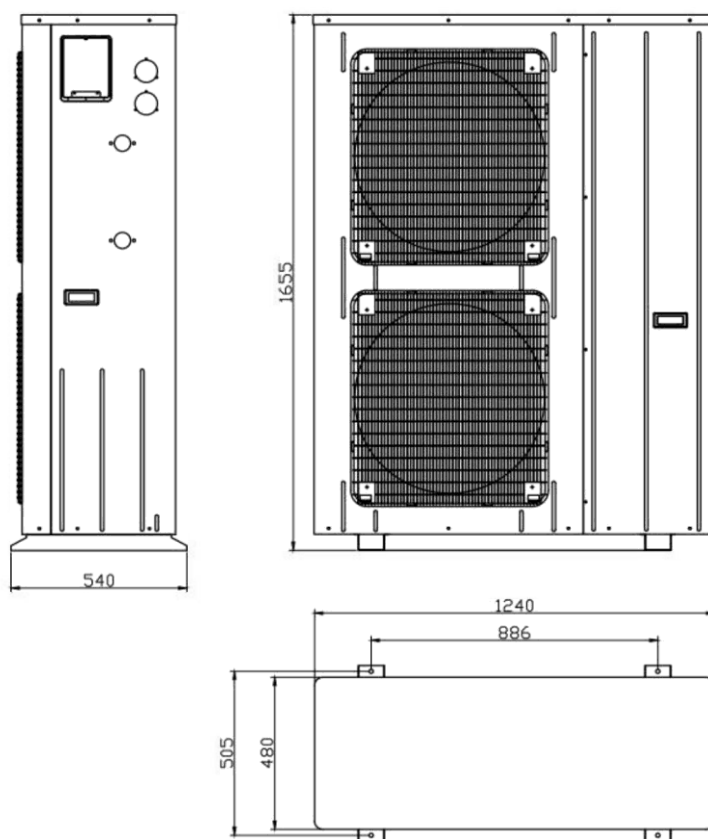
RAY-15MN



RAY-19MN



RAY-23MN



RAY-34MN

Рис. 2-8 Агрегат (мм)

2.11 МОНТАЖ ОБЛАДНАННЯ

2.11.1 Місце установки

Примітка

Оскільки пристрій утворює конденсат, витік води може призвести до пошкодження іншого обладнання поблизу. Тому під час монтажу необхідно передбачити дренажну трубу.

1. Для забезпечення нормальної роботи установки постарайтеся вибрати просторе місце для установки обладнання;

2. Уникайте розміщення кількох зовнішніх блоків близько один до одного, щоб уникнути перехресного потоку повітря, незбалансованого навантаження та конкурентної роботи;

3. Встановлюючи на верхній частині будівлі, зверніть увагу на захист водонепроникного шару та на дотримання відповідних місцевих норм.

2.11.2 Вимоги до площі для обслуговування

1. У радіусі 2 м від вентиляційного отвору пристрою немає перешкод.

2. З обох боків блоку необхідно забезпечити простір для обслуговування більше 600 мм.

2.12 ЕТАПИ ВСТАНОВЛЕННЯ

Етапи встановлення зовнішнього блоку такі:

1. Виготовте монтажну основу відповідно до вимог ескізного креслення. Монтажну основу може виготовити користувач.
2. Визначте місце встановлення та закріпіть установчу основу у вибраному положенні відповідно до умов місця та вимог користувача.
3. Використовуйте гайки, пружинні шайби, плоскі шайби та болти, щоб закріпити пристрій на монтажній основі.
4. Під час монтажу його можна трохи нахилити в бік дренажу, щоб полегшити дренаж.
5. Встановіть на міцну основу.

2.13 ВСТАНОВЛЕННЯ ТРУБОПРОВОДА

1. Будь ласка, зверніться до креслення системи водопостачання для підключення трубопроводу системи водопостачання блоку.

2.14 ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ ЗАВЕРШЕННЯ МЕХАНІЧНОГО МОНТАЖУ

1. Залиште трохи місця навколо обладнання для зручного обслуговування;
2. Агрегат розташовують горизонтально, а встановлені кріпильні деталі фіксують;
3. Трубопроводи, підключені до установки, встановлені, і всі клапани повністю відкриті;

4. Зливна труба під'єднана;
 5. Всі з'єднання труб затягнуті;
 6. Після завершення встановлення обладнання було видалено сміття всередині або навколо обладнання (наприклад, транспортні матеріали, конструкційні матеріали, інструменти тощо);
- Після перевірки та підтвердження всього вмісту виконайте операцію з електромонтажу.



III ЕЛЕКТРОМОНТАЖ

У цьому розділі описано електричне встановлення пристрою, включаючи завдання, застереження щодо встановлення, підключення шнурів живлення та перевірки встановлення.

3.1 ІНСТРУКТАЖ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

3.1.1 Лінії, які підключаються на місці установки:

1. Кабель живлення
2. Вихідна лінія керування

3.1.2 Запобіжні заходи при установці

- Пристрій має використовувати спеціальне джерело живлення, а напруга та частота джерела живлення відповідати номінальним характеристикам.
- Схема живлення обладнання повинна мати дріт заземлення. Провід заземлення живлення має бути надійно підключений до зовнішнього дроту заземлення, а зовнішній провід заземлення є ефективним.
- Монтаж електропроводки повинен виконуватися професійними техніками згідно з електричною схемою керування.
- Електропроводка повинна відповідати вимогам відповідних національних технічних стандартів для електрообладнання, і повинні бути встановлені пристрої захисту від витоку.
- Шнур живлення та сигнальні дроти повинні бути розташовані акуратно та розумно, вони не повинні заважати один одному, і вони не повинні торкатися з'єднувальної труби або клапана.
- Після підключення всіх проводів уважно перевірте та переконайтеся, що вони правильні, перш ніж увімкнути живлення. Лінії, які необхідно встановити та підключити на місці, включають зовнішні кабелі живлення, дроти контролера та дроти з'єднання пристрою. Після встановлення пристрою можна підключити шнур живлення та з'єднувальний провід. Усі дроти мають бути міцно з'єднані та не повинні торкатися рухомих частин. Усі дроти мають відповідати національним або відповідним ручним стандартам. Пристрій вимагає заземлення. Все електрообладнання та його монтаж повинні відповідати вимогам національних і місцевих правил безпеки.

Примітка: Проводка кабелю зв'язку між пультом дистанційного керування та основною платою керування повинна відповідати принципу розділення сильних і слабких проводів, а також уникати ліній електропередач та інших джерел сильних перешкод. Не з'єднуйте з лінією електропередачі. Встановлення не повинно бути надто близько до телевізора, аудіо та іншого обладнання, щоб уникнути перешкод і впливати на роботу. Розділіть міцні та слабкі дроти принаймні на 30 см.

3.2 ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ

Рекомендується, щоб вхідна лінія обладнання була не меншою за розмір мідного дроту, зазначеного в таблиці нижче.

Рисунок 3-1

Модель	RAY-07MN/RAY-10MN	RAY-15MN	RAY-19MN	RAY-23MN	RAY-34MN
Джерело живлення	220/1N/50HZ			380/3N/50HZ	

Потужність головного вимикача/прист рій захисту від витоку/запобіж ник (А)	16	30	15	20	25
Діаметр кабелю живлення (мм ²)	4	6	4	6	6
Діаметр заземлюючого дроту (мм ²)	2.5	4	2.5	4	4

3.3 ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОПРОВОДКИ ОБЛАДНАННЯ

1. Лінії живлення та керування, не підключені до електричної коробки керування, не можуть проходити через електричну коробку керування. Інакше електромагнітні перешкоди можуть призвести до несправності або навіть пошкодження пристрою та пристроїв керування та втрати ефективності.
2. У електричній коробці керування зазвичай проходять лінії сильного струму, а на платі керування також проходить живлення 220 В змінного струму. При підключенні слід дотримуватися принципу поділу сильної і слабкої потужності. З'єднувальний кабель панелі керування не можна включати разом із кабелем живлення.
3. Усі електричні схеми мають відповідати місцевим специфікаціям електропроводки. Відповідно до китайських стандартів користувачі несуть відповідальність за забезпечення захисту від напруги та струму вхідної потужності пристрою.
4. Усе джерело живлення, підключене до пристрою, повинно проходити через ручний перемикач, і переконайтеся, що коли цей перемикач вимкнено, напруга на вузлі ланцюга пристрою відсутня.
5. Необхідно використовувати правильні специфікації кабелю для забезпечення живлення пристрою. Пристрій повинен використовувати незалежне джерело живлення. Щоб уникнути небезпеки перевантаження, суворо забороняється, щоб пристрій використовував одне джерело живлення з іншими електричними приладами. Запобіжник або ручний вимикач джерела живлення повинен відповідати робочій напрузі та робочому струму пристрою.
6. Пристрій повинен бути встановлений з проводом заземлення. Не підключайте дріт заземлення до газової паливної труби, водопровідної труби, громовідводу або телефону. Неправильне заземлення може спричинити ураження електричним струмом. Часто перевіряйте заземлення пристрою.
7. Усі лінії, підключені до пристрою, повинні уникати проникнення дощової води всередину пристрою, щоб запобігти витоку.

3.4 ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА ПЕРЕВІРКУ МОНТАЖУ

Після завершення електричного монтажу перевірте, щоб підтвердити:

1. Напруга та частота джерела живлення відповідають номінальній напрузі та частоті на паспортній таблиці обладнання.
2. В електричному ланцюзі системи немає розриву або короткого замикання.
3. Кабелі живлення та кабелі заземлення до вимикача, пристрою під'єднані.
4. Усі кабелі та роз'єми ланцюга затягнуті, а кріпильні гвинти не послаблені.

Увага: Обладнання повинно бути надійно заземлене!

Після перевірки та підтвердження правильності всього наведеного вище вмісту можна починати налагодження.

IV ПРОБНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СИСТЕМИ

В цьому розділі описується пробна експлуатація системи, включаючи підготовчі роботи механічних, водяних і електричних частин перед запуском.

4.1 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ПЕРЕД ПРОБНОЮ ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ

- Пробна експлуатація можлива тільки після перевірки електробезпеки.
- Не блокуйте отвори для входу та випуску повітря. Інакше продуктивність пристрою може бути погіршена або захисний пристрій може спрацювати або не спрацювати.
- Переконайтеся, що всі клапани відкриті, промивають і зливають труби системи водопостачання, і підтвердьте, що чистота води відповідає вимогам.
- Наповніть систему водопостачання та спорожніть її, щоб переконатися, що в системі води немає повітря.
- Ніколи не виконуйте примусову операцію. (Пристрій захисту не працює, що може призвести до пошкодження пристрою та втрати ефективності!).
- Чи повністю прогріта система (більше 12 годин).

4.2 ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

Відповідно до цього посібника, перевірте монтажні роботи, звернувшись до наступної таблиці.

Рисунок 4-1 Елементи перевірки

ПУНКТИ ПЕРЕВІРКИ	ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС	ТАК	НІ
Чи відповідає положення установки вимогам	Пристрій надійно встановлений і вирівняний		
	Повітряний простір теплообмінника на стороні повітря відповідає вимогам		
	Технічне приміщення відповідає вимогам		
	Зовнішній вигляд відповідає вимогам		
Чи відповідає система водопостачання вимогам	Розмір водопровідних труб відповідає вимогам		
	Контроль тиску відповідає вимогам		
	Ізоляція відповідає вимогам		
	У водопровідній системі немає повітря		
Чи відповідає електрична система та проводка вимогам	Захист від протікання ефективний		
	Провід заземлення правильний		
	Ємність проводів відповідає вимогам		
	Потужність комутаторів відповідає вимогам		
	Ємність запобіжника відповідає вимогам		
	Напруга і частота відповідають вимогам		
	Затягнуте положення з'єднання		

	Запобіжні пристрої відповідають вимогам		
	Підключення панелі керування відповідає вимогам		

4.3 ПРОБНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Використовуйте панель керування для керування роботою пристрою та перевіряйте наступні елементи відповідно до інструкції з експлуатації: _____

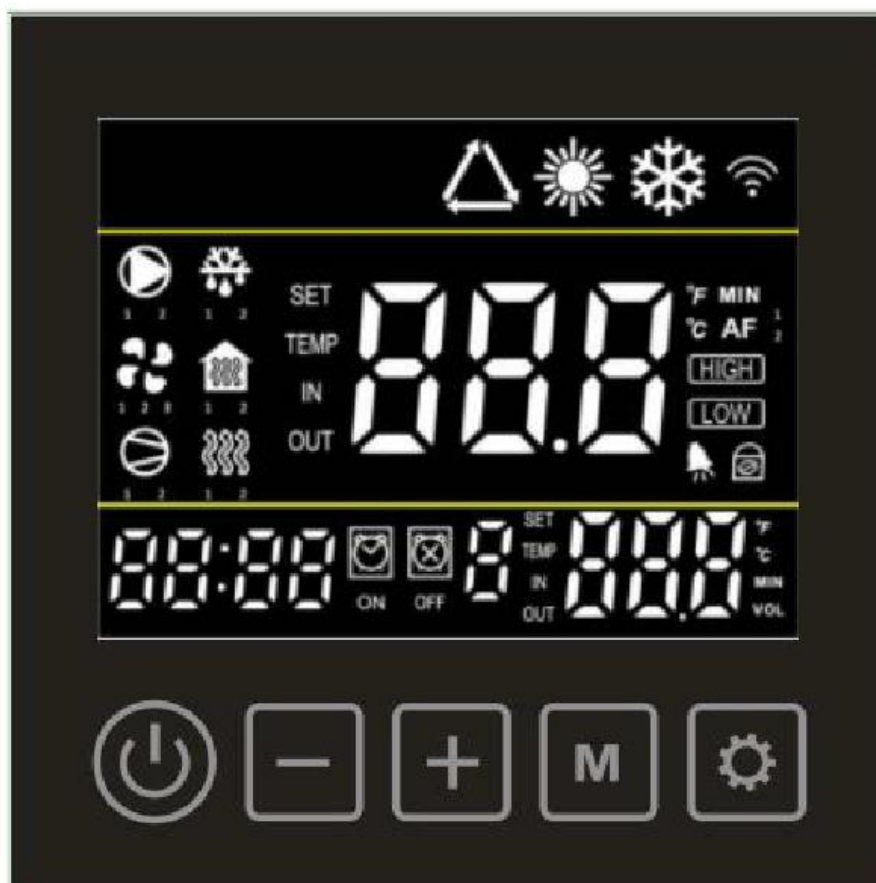
1. Чи працює перемикач панелі керування.
2. Чи нормальні функціональні клавіші на панелі керування.
3. Чи нормально горить індикатор.
4. Чи нормальний дренаж.
5. Чи нормальна різниця температур води на вході та виході (4 ~ 7 °C)
6. Чи є вібрація та звук нормальними під час роботи.
7. Чи впливає на сусідів вітер, шум і конденсат, що утворюється під час роботи?
8. Чи є витік холодоагенту.

Примітка: При перезапуску після вимкнення агрегат оснащено функцією захисту, і компресор запуститься із затримкою в 3 хвилини.

V ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА

5.1: ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА

5.1.1 : Дисплей



5.1.2 Визначення кнопок керування

Кнопка включення



У розблокованому стані натисніть і утримуйте кнопку



протягом 1 секунди, щоб увімкнути/вимкнути;

В іншому стані налаштування натисніть кнопку



, щоб повернутися до основного інтерфейсу;

У стані блокування екрана натисніть і утримуйте кнопку



протягом 5 секунд, щоб розблокувати екран;

- Функціональна кнопка 

У головному інтерфейсі натисніть клавішу , щоб увійти до запиту стану пристрою;

- клавіші вгору 

та вниз 

Сторінка вгору та вниз для запиту та зміни значень параметрів;

У поєднанні з клавішею «Функція» ви можете запитувати та встановлювати кожен параметр

У включеному стані натисніть клавіші вгору  та вниз , щоб встановити температуру в поточному режимі;

- Кнопка часу 

Натисніть і утримуйте клавішу  протягом 5 секунд, щоб увійти в режим налаштування годинника;

Натисніть клавішу , щоб увійти в режим увімкнення/вимкнення часу.

У поєднанні з клавішею  або клавішею  можна встановити час увімкнення/вимкнення груп синхронізації 1 і 2;

5.1.3 Робота контролера

• Запит і налаштування параметрів

- Запит і налаштування параметрів користувача (можна ввімкнути та вимкнути)

У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку  протягом 5 секунд, щоб увійти в інтерфейс запиту параметрів користувача; натисніть кнопку  або кнопку  для запиту кожного параметра;

В інтерфейсі запиту параметрів користувача натисніть кнопку , щоб увійти в інтерфейс налаштування поточного параметра користувача. У цей час натисніть кнопку  або кнопку , щоб змінити поточне значення параметра користувача, і натисніть кнопку  ще раз, щоб повернутися до стану модифікації; Натисніть кнопку  для повернення безпосередньо до основного інтерфейсу;

В інтерфейсі запиту параметрів користувача або налаштування параметрів користувача, якщо протягом 30 секунд не буде натиснуто жодної клавіші, автоматично вийде з інтерфейсу запиту параметрів користувача або інтерфейсу налаштування параметрів користувача та повернутися до основного інтерфейсу;

натисніть кнопку , щоб повернутися безпосередньо до головного інтерфейсу;

- Запит і налаштування заводських параметрів (може бути встановлено на комутаторі)

У головному інтерфейсі довго натисніть кнопку  + кнопку  протягом 3 секунд, щоб увійти до інтерфейсу пароля заводських параметрів; у цьому інтерфейсі натисніть кнопку  "Таймер", щоб переключити біти пароля. Натиснувши кнопку  або кнопку , значення поточного біта пароля можна змінити, натисніть кнопку  «Функція», щоб підтвердити введення пароля, якщо пароль правильний, увійдіть до інтерфейсу запиту заводських параметрів (пароль запиту заводських параметрів: 0814);

В інтерфейсі запиту заводських параметрів натисніть кнопку  , щоб ввести поточний заводський параметр. У цей час натисніть кнопку  або кнопку  , щоб змінити поточне значення заводського параметра, натисніть кнопку  , щоб повернутися до стану модифікації; натисніть кнопку  один раз, щоб повернутися безпосередньо до основного інтерфейсу;

В інтерфейсі запиту заводських даних або інтерфейсі налаштувань заводських параметрів, якщо протягом 30 секунд не буде нажата кнопка, він автоматично вийде з інтерфейсу запиту заводських даних або інтерфейсу налаштувань параметрів заводських параметрів і повертається до основного інтерфейсу;

натисніть кнопку  , щоб відразу повернутися до основного інтерфейсу;

■ Запит стану пристрою (може бути включений і виключений)

У головному інтерфейсі натисніть  , щоб увійти в інтерфейс запиту стану пристрою;

натисніть кнопку  або  , щоб запросити поточний стан кожного блоку;

• Налаштування годинника реального часу

Натисніть і утримуйте  протягом 5 секунд, щоб увійти до стану налаштування годинника. Спочатку блимає цифра години, вказуючи на те, що значення години поточного часу можна відрегулювати допомогою

кнопок  та  . При кожному натисканні кнопки  година збільшується на одиницю, а при кожному натисканні кнопки  годині зменшується на одиницю. Якщо ви утримуєте кнопку  або кнопку  протягом тривалого часу, година буде автоматично збільшуватися або зменшуватися.

Після встановлення значення годинника натисніть кнопку  ще раз; у цей час блимає цифра хвилин, вказуючи на те, що значення хвилин поточного часу можна налаштувати за допомогою

кнопок  та  . Після встановлення значення хвилин знову натисніть кнопку  для завершення.

• Налаштування таймера вкл/выкл

Натисніть кнопку  , щоб увійти в налаштування часу;

Введіть вибір часу, в цей час мигає «час» у «Таймера включення живлення 1», і встановіть час

За допомогою  і  ; Натисніть кнопку  ще раз, щоб переключитися на «хвилини», і встановіть хвилини за допомогою  і  .

Натисніть кнопку  ще раз, щоб переключитися, на налаштування «Таймер відключення живлення 1»:

мигає значення «час», а кнопки  і  можна використовувати для установки часу;

натисніть кнопку  ще раз, щоб переключитися на «хвилини», і кнопками  і  встановіть значення хвилин; інші настройки часу здійснюються так саме;

Натисніть  , щоб підтвердити та вийти, щоб повернутися до основного інтерфейсу, основний інтерфейс буде відображати номер поточного встановленого періоду часу;

Щоб скасувати налаштування таймера:

Коли встановлений час увімкнення та час вимкнення збігаються, налаштування часу для поточного періоду часу буде скасовано.

Блокування та розблокування клавіш

У заблокованому стані натисніть та утримуйте кнопку  протягом 5 секунд, зувер видасть звук «ді», і заблоковані кнопки розблокуються;

За відсутності операцій протягом 60 секунд кнопки автоматично блокуються;

• Перемикання режимів

Натисніть і утримуйте кнопку  протягом 5 секунд, щоб перемикатися між режимом гарячої води, режимом опалення, режимом охолодження, режимом гарячої води + режимом опалення, режимом гарячої води + режимом охолодження

• **Примусове розморожування**

У ввімкненому стані натисніть і утримуйте кнопку  протягом 5 секунд, щоб увійти в режим примусового розморожування;

Натисніть і утримуйте кнопку , щоб повністю вийти з примусового розморожування після вимкнення; або примусове розморожування також завершиться, коли час розморожування досягне часу, встановленого параметром H5.

• **Очистити історію помилок**

В інтерфейсі для запиту історії помилок натисніть і утримуйте кнопку  + кнопку  протягом 5 секунд, щоб очистити раніше збережену історію помилок.

• **Відновлення параметрів до заводських налаштувань**

У стані вимкнення натисніть кнопку  + кнопку  на 5 секунд, щоб відновити параметри до заводських налаштувань.

5.2 ТАБЛИЦЯ ПАРАМЕТРІВ, СТАНУ ТА КОДІВ НЕСПРАВНОСТЕЙ

5.2.1 Параметри обладнання

Код	Опис параметру	Діапазон регулювання	По умовчанию
L0	Різниця температур між зупинкою та запуском у режимі гарячої води	2°C~18°C	3°C
L1	Задана температура гарячої води	20°C~paramter F1	55°C
L2	Різниця температур між запуском і зупинкою в режимі охолодження	2°C~18°C	5 °C
L3	Задана температура холодної води	10°C~32°C	12 °C
L4	Різниця температур між зупинкою та запуском у режимі опалення	2°C~18°C	5 °C
L5	Задана температура нагріву	12°C~55°C	40 °C
L6	Температура навколишнього середовища, яка дозволяє ввімкнути електричний обігрівач	-30 °C~35 °C	-15 °C
L7	Температура зворотної води	20 °C~80 °C	30 °C
L8	Температура, яка дозволяє подавати воду	20 °C~80 °C	48 °C
L9	Струм компресора	0-60A	0A (Не виявляє струм під 0A)

**5.2.2 Заводські параметри (користувачі не можуть налаштувати їх.
Це може налаштувати лише професіонал)**

Код параметра	Назва параметра (визначення)	Діапазон регулювання	За замовчуванням	Зауваження
H2	Встановлена температура захисту від занадто низької температури навколишнього середовища	-39°C~0°C	-26°C	
H3	Цикл розморожування	20min~90min	45min	
H4	Температура теплообмінника для входу в розморожування	-15°C~-1°C	-3°C	
H5	Макс. час розморожування	5min~20min	10min	
H6	Температура виходу з розморожування	1°C~40°C	20°C	
H7	Різниця температур між навколишнім середовищем і температурою теплообмінника при вході в розморожування	0°C~15°C	6°C	
H8	Температура навколишнього середовища для входу в розморожування	0~20°C	20°C	
P1	Пропорційний коефіцієнт перегріву головного розширювального клапана	2-6	5	
P2	Диференціальний коефіцієнт перегріву головного розширювального клапана	0-180	1	
P3	Період регулювання головного розширювального клапана	10-30	20	
P4	Цільовий перегрів основного контуру	-10-10	0	°C
P5	Режим основного електронного розширювального клапана	0 (manual) / 1 (automatic)	1	
P6	Відкриття головного розширювального клапана (ручне)	8-50P	40P	*10
P7	Пропорційний коефіцієнт випуску допоміжного розширювального клапана	2-6	2	
P8	Диференціальний коефіцієнт випуску допоміжного розширювального клапана	1-180	1	
P9	Пропорційний коефіцієнт перегріву допоміжного розширювального клапана	2-6	2	
10	Диференціальний коефіцієнт перегріву допоміжного розширювального клапана	0-180	1	

P11	Період регулювання допоміжного розширювального клапана	10-20	12	
P12	Цільова температура випуску допоміжного розширювального клапана	90-120	90	°C
P13	Температура закриття допоміжного розширювального клапану випуску	40-70	60	°C
P14	Цільовий перегрів допоміжного контуру	-10-10	5	°C
P15	Режим допоміжного електронного розширювального клапана	0 (manual) / 1 (automatic)	1	
P16	Ручні кроки допоміжного електронного розширювального клапана	4-50P	8	*10
P17	Фіксоване відкриття допоміжного розширювального клапану в режимі охолодження	0-50P	0	*10
P18	Охолодження перегріву	-2-15	2	
P19	Відкриття допоміжного клапана розморожування	8-50P	8	*10
P20	Нижня межа головного розширювального клапана	2-20	10	*10
P21	Проба 1 Налаштування температури навколишнього середовища (нагрівання діє)	-30-99	-12	
P22	Проба 1 відкриття головного клапана (ефективне нагрівання)	0-48	10	
P23	Перевірка проби 1 відкриття допоміжного клапана (ефективне нагрівання)	0-48	10	
P24	Проба 1 Включено (нагрівання діє)	0/1	0	
P25	Проба 2 Налаштування температури навколишнього середовища (нагрівання діє)	-30-99	-20	
P26	Проба 2 Відкриття головного клапана (ефективне нагрівання)	0-48	12	
P27	Перевірка проби 2 Відкриття допоміжного клапана (ефективне нагрівання)	0-48	4	
P28	Проба 2 Включено (нагрівання діє)	0/1	0	

P29	Відкриття розморожування головного розширювального клапана	4-50P	40P	*10
F1	Верхня межа температури резервуара для води	20°C~99°C	60 °C	
F2	Позиція встановлення електронагрівача водяного баку	0/1	0	0: водяний бак/ 1: труба
F3	Різниця між температурою на дисплеї та фактичною температурою зворотної води/температурою резервуара для води	-5 °C~15 °C	2 °C	
F4	Режим водяного насоса (обігрів і охолодження діє)	0/1	0	0: нормальний, 1: спеціальний
F5	Вибір електронагрівача розморожування	0/1	0	0: не стартує, 1: стартує

5.2.3 Таблица стану агрегату

Код запиту	Опис	Діапазон регулювання
A0	Температура резервуара для води	-40-99 °C
A1	Температура води на виході	-40-99 °C
A2	Температура холода	-40-99 °C
A3	Температура всмоктування	-40-99 °C
A4	Температура нагнітання	0-125°C
A5	Температура навколишнього середовища	-40-99 °C
A6	EVI температура на вході	-40-99 °C
A7	EVI температура на виході	-40-99 °C
A8	Температура зворотної води опалення	-40-99 °C
A9	Значення струму компресора	0-60A
A10	Відкриття головного розширювального клапана	-40-99 °C
A11	Допоміжний розширювальний клапан	-40-99 °C
A12	Температура після дроселювання	-40-99 °C
A13		

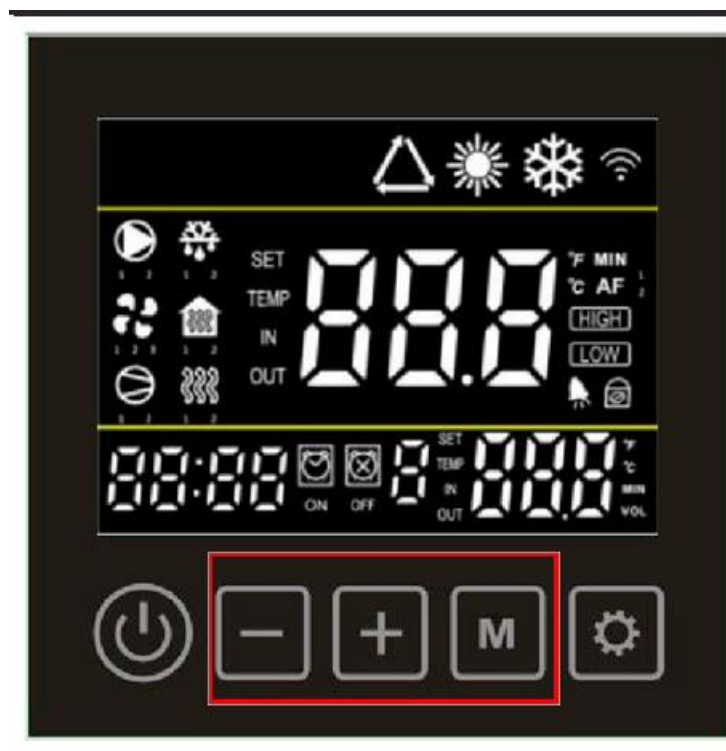
A14		
A15		
A16		
A17		
A18		
A19		
A20		
A21		
A22	Температура води на виході	-40-99 °C
A23	Резерв	-40-99 °C
E1	Запис історії кодів несправностей	
E2	Запис історії кодів несправностей	
E3	Запис історії кодів несправностей	
E4	Запис історії кодів несправностей	
E5	Запис історії кодів несправностей	
E6	Запис історії кодів несправностей	

5.2.4 Коди несправності

Код несправности	Описание несправности	Код несправности	Описание несправности
Er 01	Не в фазі	Er 25	EVI Несправність вхідного датчика
Er 02	Відсутність фази	Er 26	
Er 03	Збій подачі води в режимі нагрівання	Er 27	EVI Несправність вихідного датчика
Er 04	Збій потоку води в режимі охолодження	Er 28	
Er 05	Захист від високого тиску	Er 29	Струмовий захист компресора
Er 06	Захист від низького тиску	Er 30	
Er 07		Er 31	Захист реле рівня води
Er 08		Er 32	Захист від занадто низької температури навколишнього середовища
Er 09	Збій зв'язку	Er33	Несправність датчика температури води на виході
Er 10	Несправність датчика температури резервуара для води	Er34	Захист від занадто низької температури при охолодженні
Er 11	Блокування з обмеженням по часу		
Er 12	Надто висока температура нагнітання		
Er 13			

Er 14	Помилка температури після дроселювання		
Er 15			
Er 16	Несправність датчика температури теплообмінника		
Er 17			
Er 18	Несправність датчика температури нагнітання		
Er 19			
Er 20	Несправність датчика температури навколишнього середовища		
Er 21	Несправність датчика температури зворотної води		
Er 22	Несправність датчика температури води на виході		
Er 23	Несправність датчика температури всмоктування	"Антифриз 1" символ завжди горить	Антифриз першого рівня на стороні гарячої води/ антифриз на стороні кондиціонування
Er 24		"Антифриз 2" символ завжди горить	Вторинний антифриз на стороні гарячої води/ вторинний антифриз на стороні кондиціонування

5.3. ФУНКЦІЇ КЕРУВАННЯ WIFI



Налаштування WIFI

В режимі активного екрану Одночасно натисніть кнопку   та кнопку  протягом 5-10 секунд, щоб увійти в конфігурацію мережі

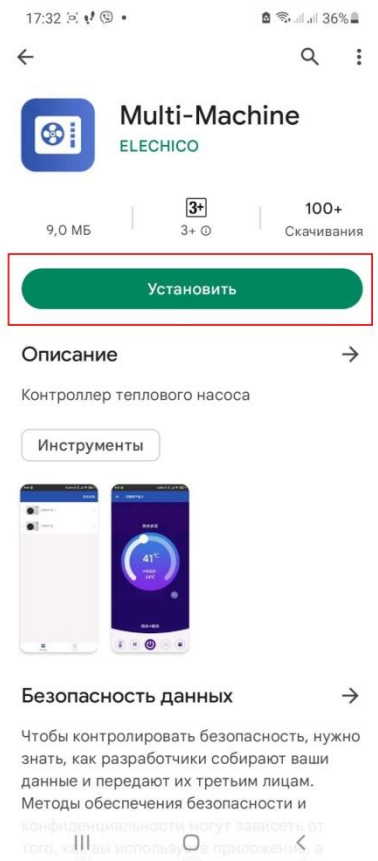
«режим за замовчуванням», при вході значок  швидко блимає;



Тепер можна перейти до встановлення програми на Ваш девайс.

1. Завантаження та встановлення програмного забезпечення:

Введіть «Multi-Machine» у Google Play і App Store, знайдіть додаток «Multi-Machine», завантажте та встановіть;

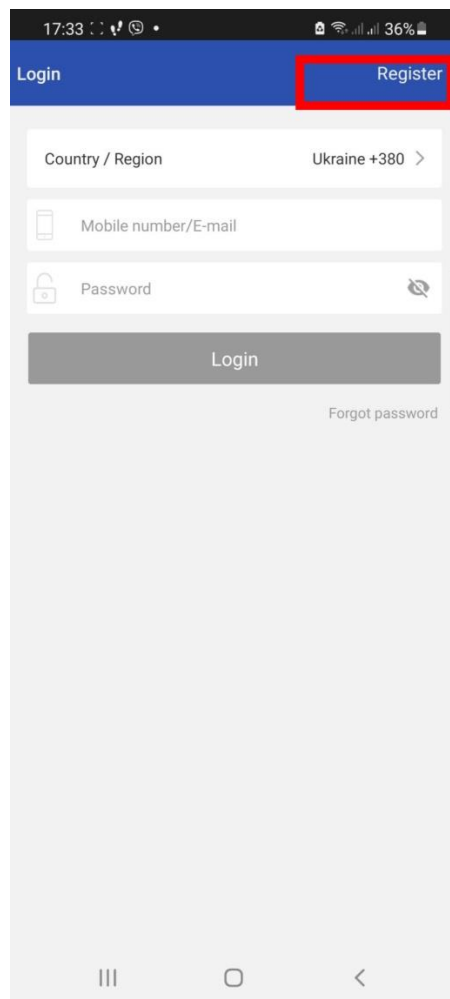


2. Запуск програмного забезпечення

Після завершення встановлення натисніть значок  на вашому дивайсі, щоб запустити програмне забезпечення.



Тепер потрібно зареєструватися натискаєте REGISTER :



Та вводите ваш активний email на який вам прийде код підтвердження:

17:33 36%

← Register

Country / Region Ukraine +380 >

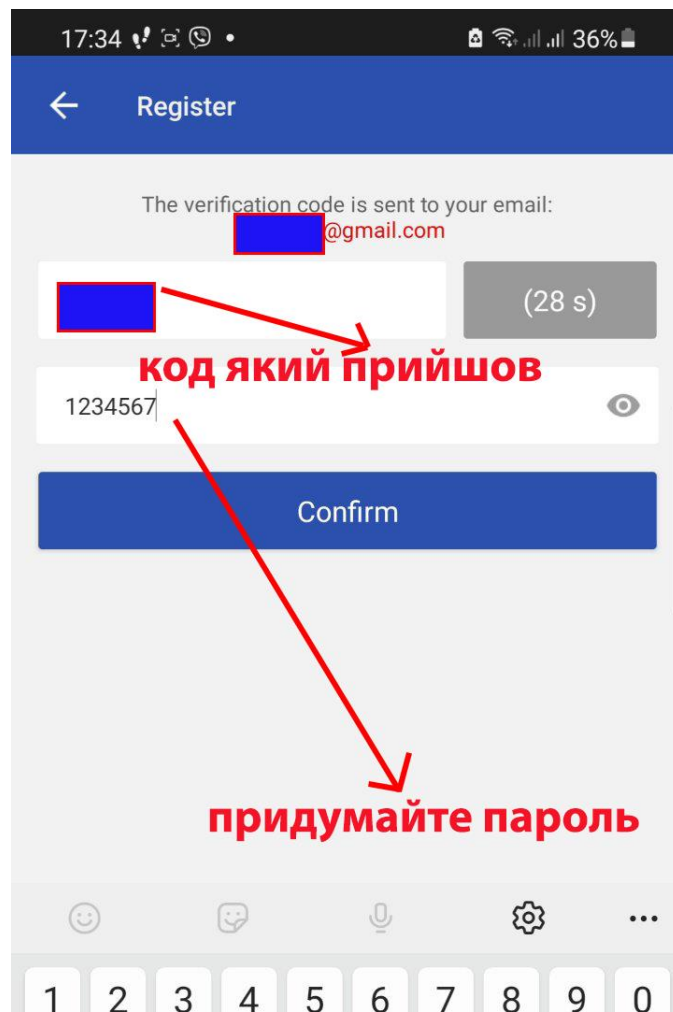
Mobile number/E-mail

Next

Country / Region Ukraine +380 >

@gmail.com

Next



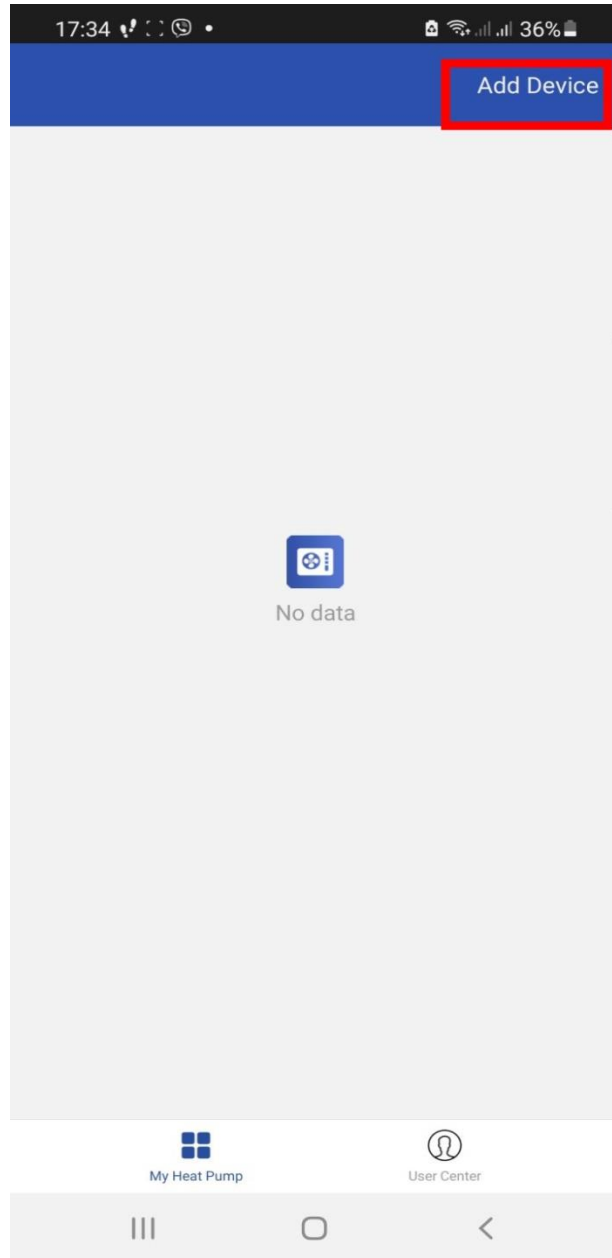
Заходите в застосунок:



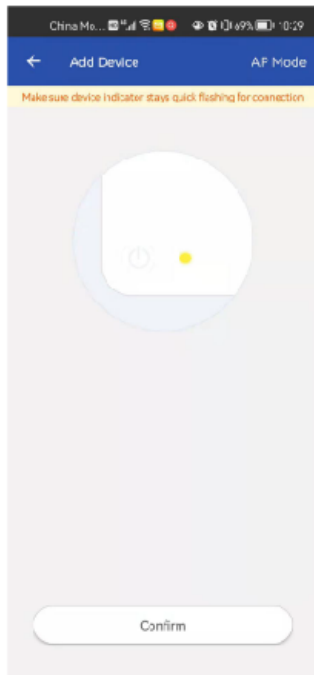
2.1 Налаштування пристрою

Додайте пристрій

Після входу в інтерфейс додавання пристрою натисніть «Додати пристрій», щоб вибрати тип пристрою:

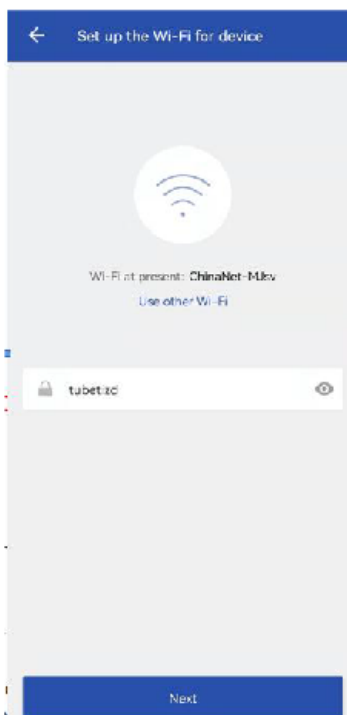


2.2 Зіставлення пристроїв



Коли вибраний режим підключення WIFI і індикатор WIFI пристрою швидко блимає, натисніть Підключитися

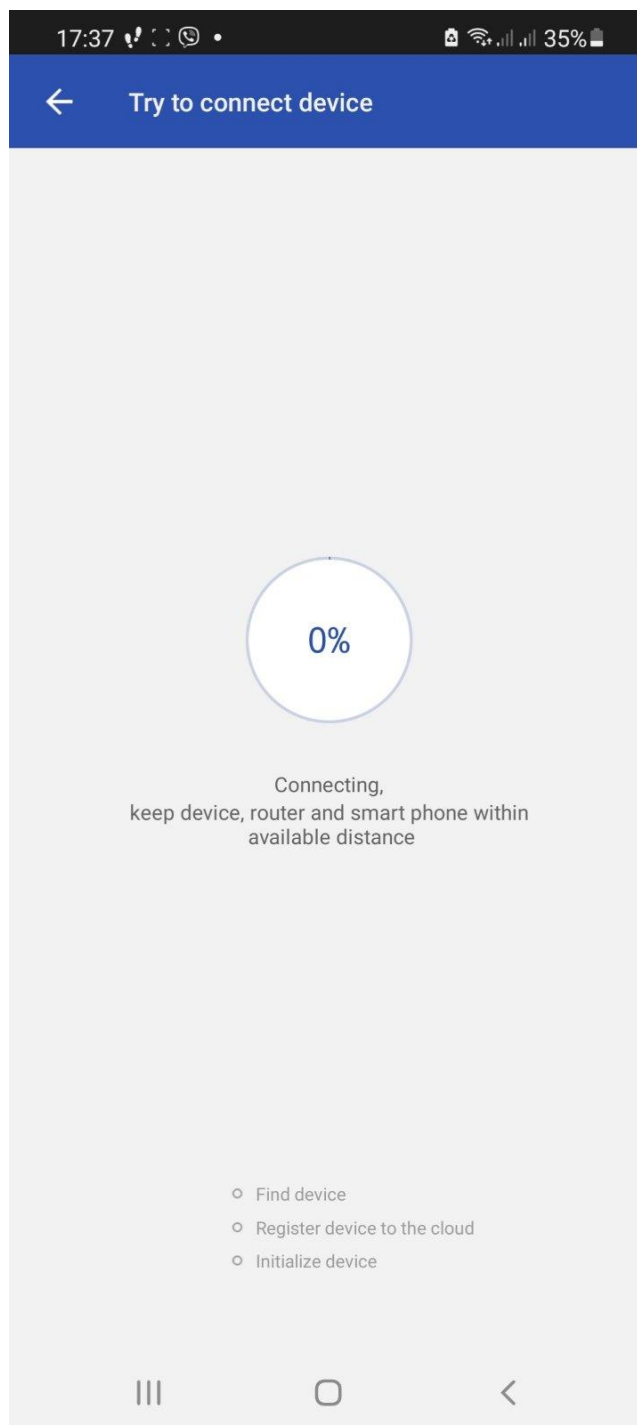
Після входу в інтерфейс зіставлення пристроїв режим підключення WIFI вибирається за замовчуванням, і операція виконується відповідно до актуального стану пристрою;
Режим підключення також може вибрати режим точки доступу;

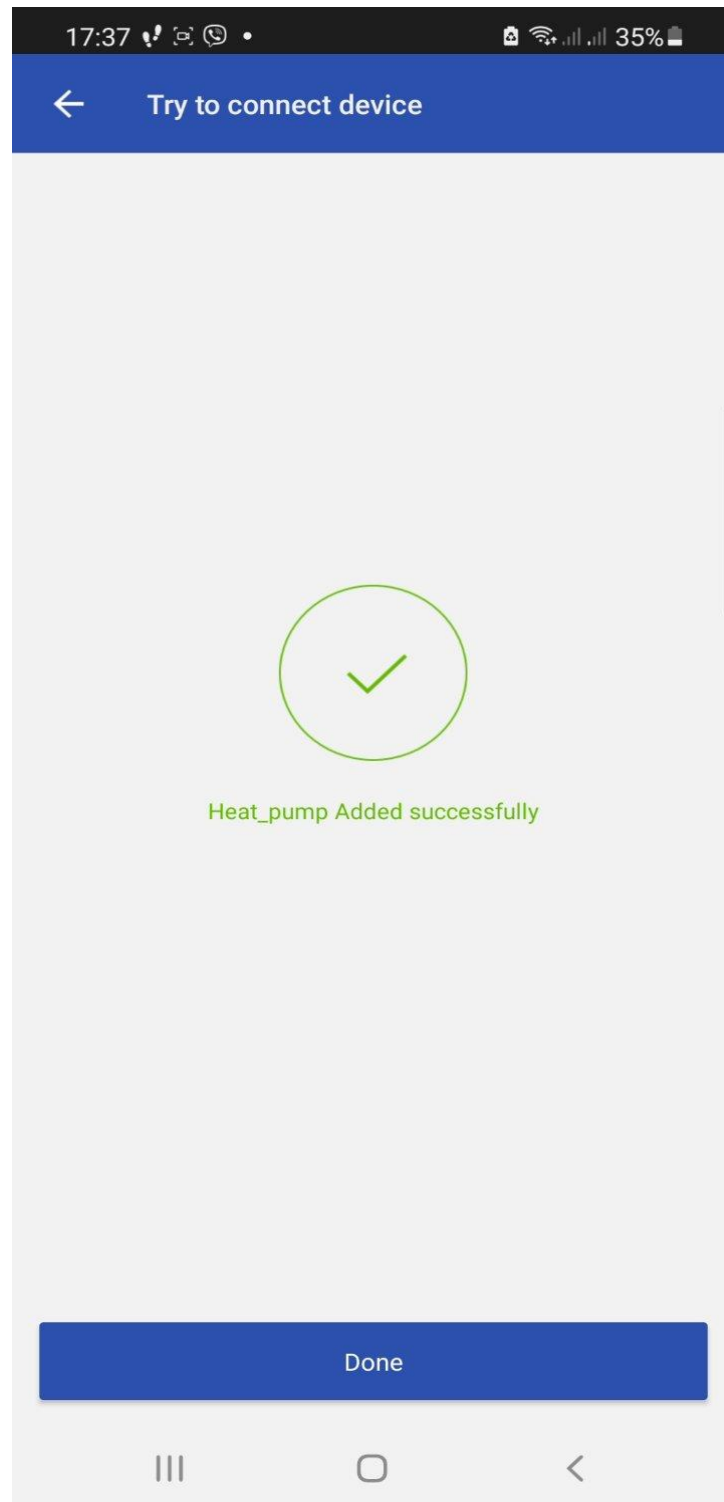


Натисніть наступний крок, щоб підключитися до Wi-Fi.

Натисніть
«Далі»

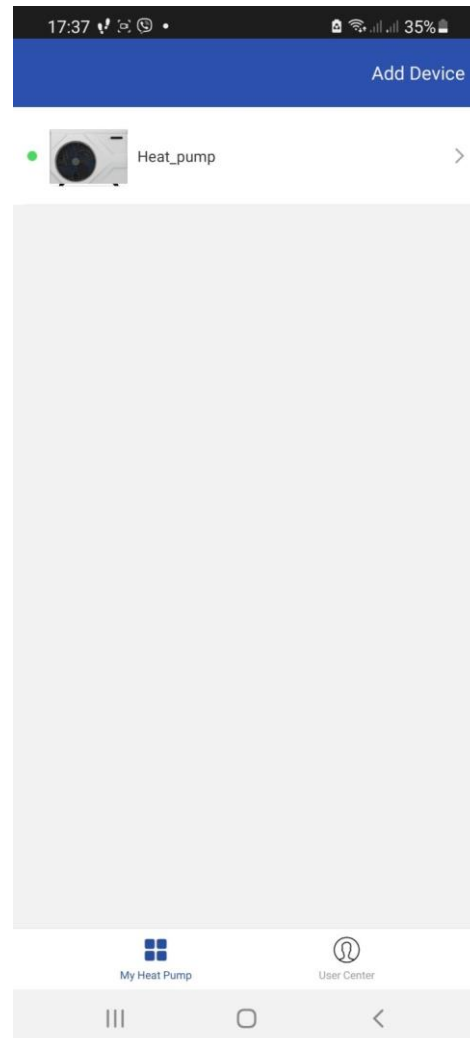
Після підключення відповідного WIFI ви можете завершити погодження пристрою:





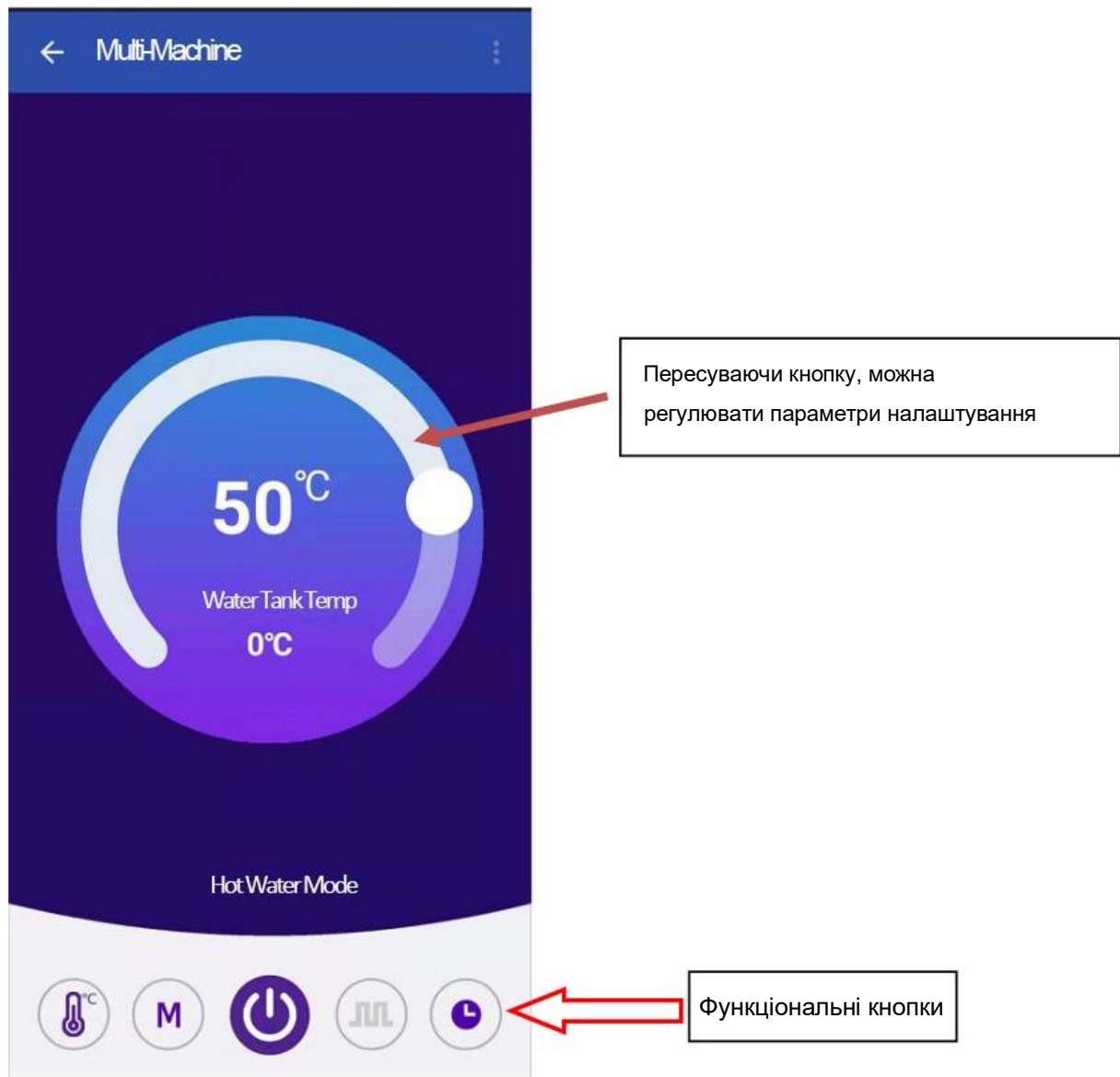
2.3 Інтерфейс меню

Після того, як додаток і пристрій буде зіставлено, домашній інтерфейс може вибрати пристрій для роботи



2.4 Головний інтерфейс меню

Основний інтерфейс меню може відображати поточний режим роботи системи, температуру резервуара для води, робочий стан різних виходів, функціональні клавіші та регульовані параметри налаштувань;



VI ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМИ

Ця частина описує роботу системи та обслуговування пристрою.

6.1 ДІАГНОСТИЧНИЙ ТЕСТ СИСТЕМИ

6.1.1 Технічне обслуговування електрообладнання

Перевірте електричні з'єднання та обробіть їх відповідно до наведених нижче пунктів.

1. Завершіть перевірку електричної ізоляції: знайдіть неякісні контакти та обробіть їх. Вирізи частин управління або повітряні вимикачі повинні бути відключені під час випробування, щоб уникнути пошкодження панелей керування високою напругою;
2. Перевірте, чи контакт кожного конектора гнучкий і чи не має заїдань;
3. Очистіть від пилу електричні та контрольні компоненти щіткою або сухим стисненим повітрям;
4. Перевірте, чи немає на контактах конекторів дуги або слідів горіння. При необхідності замініть їх;
5. Затягніть клеми електричних з'єднань;
6. Перевірте, чи вставний з'єднувач добре контактує. Якщо виявиться, що він ослаблений, замініть клему.

6.1.2 КОНТРОЛЬНЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Виконайте візуальний огляд, просте визначення функції та поведження з секцією керування відповідно до наступних пунктів..

1. Перевірте зовнішній вигляд силового трансформатора та ізоляційного трансформатора та визначте їх вихідну напругу;
2. Перевірте, чи поверхня плати інтерфейсу керування, плати керування дисплеєм, плати датчика тощо має явище старіння.
3. Очистіть пил і бруд на кожному електричному керуючому компоненті та панелі керування за допомогою щітки та електронного пилосбірника;
4. Перевірте та затягніть вихідний та вхідний штекери плати інтерфейсу керування, включаючи з'єднання між платою керування дисплеєм та платою інтерфейсу керування, а також з'єднання між платою інтерфейсу керування та платою датчика температури та вологості;
5. Перевірте з'єднання між терміналом користувача та платою інтерфейсу керування;
6. Перевірте вихідне підключення плати інтерфейсу керування до кожного конектора та до вхідного з'єднання захисту від перевантаження вентилятора та до перемикача високої та низької напруги тощо. Слід зосередитися на перевірці перемикачів високої та низької напруги та електронних розширювальних клапанів тощо. Якщо виникне будь-який слабкий або поганий контакт, негайно замініть їх;
7. Замініть електричні компоненти, такі як панелі керування, перевірені на наявність проблем;
8. Перевірте технічні характеристики та старіння з'єднань живлення та замініть з'єднання, якщо необхідно;

6.2 СИСТЕМА ОЧИЩЕННЯ

Частини системи охолодження необхідно перевіряти щомісяця, щоб перевірити, чи система функціонує належним чином і чи є ознаки зносу. Збої пристрою зазвичай відбуваються до того, як пристрій вийде з ладу або пошкодиться, тому періодичні перевірки є основним засобом запобігання більшості збоїв системи. Коли холодильна система виходить з ладу, про несправність можна судити за деякими параметрами роботи системи.

6.2.1 Пластинчастий теплообмінник

Паяний пластинчастий теплообмінник має функцію самоочищення завдяки високій турбулентності в його каналі. Однак у деяких випадках забруднення більш імовірне. Наприклад, якщо вода жорстка з високою температурою. В цьому випадку необхідно використовувати циркуляційний промивний пристрій для очищення теплообмінника. Закачайте слабку кислоту -- 5% фосфорну кислоту або 5% щавлеву кислоту (якщо теплообмінник часто чистять) у теплообмінник і очистіть його.

Чистка пластин не входить в обслуговування компанії, при необхідності можна проконсультуватися з обслуговуючим персоналом компанії.

6.2.2 Заміна компресора

УВАГА

Під час заміни компресора слід уникати контакту з холодоагентом і мастилом. Якщо доторкнутися до нього, він може спричинити серйозні опіки шкіри або обмороження. При роботі із забрудненими частинами необхідно надягати рукавички з довгими рукавами.

Вбудований високоефективний спіральний компресор у систему з високою надійністю. Якщо монтаж виконується суворо відповідно до правильних процедур, ймовірність поломки під час експлуатації дуже низька. Двигуни компресора рідко згорають через порушення ізоляції. У тих випадках, коли двигун справді згорів, більшість із них були викликані поганою механічною чи неякісною мастилом, а саме перегрівом при високій температурі.

Якщо проблеми, які можуть спричинити поломку компресора, можна виявити та усунути на ранній стадії, більшості несправностей компресора можна уникнути. Обслуговуючий персонал регулярно проводить перевірку ситуацій, у яких може виникнути ненормальна робота. Замість того, щоб замінювати їх після поломки компресора, краще вжити необхідних заходів для забезпечення належної роботи системи. Це не тільки простіше, але й вартість буде набагато нижчою.

Під час діагностики компресора переконайтеся, що всі електричні компоненти компресора працюють належним чином:

1. Перевірте всі запобіжники та автоматичні вимикачі;
2. Перевірте роботу реле високого тиску та реле низького тиску;
3. Якщо компресор виходить з ладу, з'ясуйте, що несправність компресора викликана електричними або механічними несправностями.

6.2.3 Механічні несправності

Про механічну несправність компресора не можна судити по запаху гару. Спробуйте повернути двигун, і якщо механічна несправність підтвердиться, компресор необхідно замінити. Якщо двигун перегорів, усуньте фактори, які спричиняють перегорання двигуна, і очистіть систему. Слід зазначити, що перегорання двигуна компресора зазвичай відбувається через неправильне очищення системи.

6.2.4 Електричні несправності

Про несправності електрики можна судити по відчутному різкому запаху. У разі сильного опіку масло стане чорним і кислим. У разі несправності електрики та повного згоряння двигуна холодильного компресора необхідно вжити заходів для очищення системи, щоб видалити кислоту в системі та запобігти таким збоям у системі.

ПРИМІТКА:

Пошкодження запасних частин компресора, спричинене неправильним чищенням, відповідно до чинної гарантії не є обов'язковим.

Коли компресор повністю згорить, замініть компресор і замініть фільтр, а також перевірте компоненти дроселю. Якщо є несправність, її слід замінити. Перед заміною необхідно провести очищення системи. Якщо метод очищення не зрозумілий, зверніться до нашого професійного та технічного персоналу.

6.2.5 Процедура заміни компресора

Вимкніть живлення;

Підключіть інтерфейс манометра до голчастого клапана на всмоктувальній трубі для відновлення холодоагенту;

ПРИМІТКА:

Холодоагент необхідно переробити або утилізувати згідно з відповідними правилами. Викид холодоагенту в атмосферу є шкідливим для навколишнього середовища та є незаконним.

1. Від'єднайте електричне з'єднання з компресором;
2. Ослабте насадку на всмоктувальному та випускному отворах компресора;
3. Демонтуйте несправний компресор;
4. Якщо компресор повністю згорів, необхідно очистити трубопровід холодильної системи та замінити фільтр;

ПРИМІТКА:

У нового компресора не треба передчасно від'єднувати гумову заглушку всмоктувального та випускного отворів. Компресор без штекера в повітрі не повинен працювати більше 15 хвилин, щоб запобігти поглинанню компресором води та надходженню її в систему.

5. Встановіть новий компресор на місце та підключіть патрубок. Підключіть електричні кабелі;
6. Вакууйте систему та додайте холодоагент; час вакуумування складає більше 60 хвилин, а вакуум повинен зберігатися більше 10 хвилин. Після забезпечення нормального вакууму можна додати холодоагент відповідно до параметрів таблички.
7. Увімкніть систему відповідно до звичайного процесу налагодження під час запуску та перевірте, чи параметри роботи системи є нормальними.

Дякуємо за використання!



Гарантійний талон на товар

Запитуйте у вашого менеджера з продажу.
Також рекомендуємо зареєструвати гарантію на
офіційному сайті RAYMER

<https://raymer.com.ua/garant/>