



**ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ,
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ
ТЕПЛОВОГО НАСОСУ
СПЛІТ- СИСТЕМИ
З ІНВЕРТОРНИМ КОМПРЕСОРОМ,
R410a холодоагент**



**МОДЕЛІ: ISW-10 SF1-DN1, ISW-15SF1-DRN1, ISW-18F1-DRN1,
ISW-24SF1-DRN1, ISW-32SF1-DRN1 зовнішні
ISW-10 SF1-SPM, ISW-15 SF1-SPM, ISW-18 SF1-SPM,
ISW-24 SF1-SPM, ISW-32 SF1-SPM внутрішні**

Шановний користувач:

Дякуємо, що придбали тепловий насос Idea Pro!

Ви використовуєте тепловий насос аеро-гідравлічного типу. Існують певні вимоги до встановлення, використання та обслуговування такого типу обладнання. При правильному встановленні, використанні та технічному обслуговуванні ваш тепловий насос матиме високу надійність і збільшення терміну служби.

У той же час, правильний монтаж, використання та технічне обслуговування знизить частоту відмов вашого теплового насосу та збільшить термін його служби. Якщо взимку він не використовується протягом тривалого часу, обов'язково злийте воду з системи опалення, щоб уникнути розмерзання та пошкодження компонентів.

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію, специфікацію, комплектацію обладнання без попередження споживачів!

ЗМІСТ

1. ВСТУП	4
1.1 ТИП ТА МОДЕЛЬ	4
1.2 КОМПОНЕНТИ	4
1.3 СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ПРИНЦИПУ РОБОТИ	5
1.4 РЕЖИМ ОХОЛОДЖЕННЯ	5
1.5 РЕЖИМ ОБІГРІВУ	6
1.6 РЕЖИМ РОЗМОРОЖЕННЯ	6
1.7 ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
1.8 ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ	8
2. УСТАНОВКА	9
2.1 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА РОЗВАНТАЖЕННЯ	9
2.2 РОЗПАКОВУВАННЯ	11
2.3 ПЕРЕВІРКА	11
2.4 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ	11
2.5 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	11
2.6 ВИБІР МІСЦЯ УСТАНОВКИ	12
2.7 МІСЦЕ РОЗМІЩЕННЯ БЛОКІВ	13
2.8 КОНСТРУКЦІЯ УСТАНОВКИ СИСТЕМИ	14
2.9 МІНІМАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ	19
2.10 УСТАНОВКА БЛОКІВ	22
2.11 ВИМОГИ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ	23
2.12 УСТАНОВКА ПО КРОКАМ	23
2.13 ПІДКЛЮЧЕННЯ ТРУБ ДО БЛОКУ	23
2.14 ПЕРЕВІРКИ ПІСЛЯ МЕХАНІЧНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ	23
3. ЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА	24
3.1 ЗАДАЧІ ТА ЗАХОДИ	24
3.2 ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ	24
3.3 ВИМОГИ ДО ПІДКЛЮЧЕННЯ	27
3.4 ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА ОГЛЯД МОНТАЖУ	28
4. ВИПРОБОВУВАННЯ РОБОТИ СИСТЕМИ	29
4.1 ЗАХОДИ ПЕРЕД ВИПРОБОВУВАННЯМ	29
4.2 ПЕРЕВІРКА ПІСЛЯ МОНТАЖУ	29
4.3 ВИПРОБОВУВАННЯ	30
5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА	31
5.1 ЗОБРАЖЕННЯ КОНТРОЛЕРА	31
5.2. ВСТУП ДО ФУНКЦІЙ ДРОТОВОГО КОНТРОЛЕРА	33
5.3 ЗАПИТ НА НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	39
5.4 WI-FI З'ЄДНАННЯ	46
6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМИ	48
6.1 СИСТЕМНИЙ ДІАГНОСТИЧНИЙ ТЕСТ	48
6.2 СИСТЕМА ОЧИЩЕННЯ	49
7. ДІАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ	51

1. ОГЛЯД

Ця частина в основному ознайомлює з класифікацією та моделлю, правилами найменування, основними компонентами, принципом роботи, вимогами до транспортування та зберігання теплових насосів (далі – «блоки»).

1.1 ТИП та МОДЕЛЬ

Ця серія включає тільки один тип – низькотемпературні опалювальні теплові насоси.

1.2 КОМПОНЕНТИ

До складу агрегату входять компресор, оребрений теплообмінник, вентилятор, контролер, розширювальний клапан, пластинчастий теплообмінник тощо.

1.2.1 КОМПРЕСОР

Використання високоефективних спіральних компресорів з функцією EVI; низька вібрація, низький рівень шуму та висока надійність.

1.2.2 ТЕПЛООБМІННИКИ З ОРЕБРЕНИМИ ТРУБАМИ

Використання ребристого трубчастого теплообмінника з високою ефективністю розсіювання тепла. Він був розроблений та перевірений на конкретних моделях для забезпечення рівномірного розподілу холодоагенту в кожному контурі, що значно покращило використання теплообмінників.

1.2.3 ПЛАСТИНЧАТИЙ ТЕПЛООБМІННИК

Використання паяного пластинчастого теплообмінника, який має компактну конструкцію та високу ефективність теплообміну.

1.2.4 РЕЛЕ ПОТОКУ ВОДИ

Використовується якісне та перевірене в лабораторіях устаткування. Вбудоване у внутрішній блок реле потоку контролює рохід теплоносія та стан потоку через теплообмінник "фреон-вода"

1.3 СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ПРИНЦИПУ РОБОТИ



Малюнок 1-1

1. Після стискання компресором низькотемпературний газоподібний холодоагент низького тиску стає високотемпературним газоподібним холодоагентом високого тиску. Після випуску з вихлопної труби компресора він потрапляє в конденсатор (повітряний теплообмінник) через чотириходовий реверсивний клапан. Під час роботи вентилятора тепло відводиться так, що холодоагент конденсується і стає рідким холодоагентом.
2. Рідкий холодоагент високого тиску, який був конденсований конденсатором, надходить у розширювальний клапан. Рідкий холодоагент розширюється в об'ємі після дроселювання, і його стан змінюється, перетворюючись на низькотемпературний рідкий холодоагент низького тиску та частину газоподібного холодоагенту.
3. Газорідинна суміш холодоагенту надходить у випарник (теплообмінник на стороні води) по трубопроводу, а холодоагент розширюється і випаровується в теплообміннику, поглинає тепло у воді, випаровується і поглинає тепло, перетворюючись на газ. Температура холодоагенту стає низькою. Насос безперервно працює, і холодопродуктивність безперервно перекачується до кінцевого обладнання, а потім виділяється холодопродуктивність.
4. Нарешті, газоподібний холодоагент, який був розширений і випарований, проходить через чотириходовий реверсивний клапан і всмоктувальну лінію компресора, щоб увійти в компресор, потім знову стиснути, і цикл повторюється.

1.5 ОПЕРАЦІЯ ОБІГРІВУ

1. Робоча рідина в газоподібному стані створюється під тиском і циркулює по системі за допомогою компресора, а потім надходить у теплообмінник. Пристрій переносить тепло на воду, а холодоагент конденсується в рідину під високим тиском.
2. Рідкий холодоагент високого тиску, який був конденсований в конденсатор, надходить у розширювальний клапан. Рідкий холодоагент розширюється і змінює стан після дроселювання і стає низькотемпературним рідким холодоагентом з низьким тиском і частиною газоподібного холодоагенту.
3. Після проходження через повітряний теплообмінник – конденсор рідкий холодоагент випаровується і поглинає тепло повітря, що проходить теплообмінник, перетворюючись на газоподібний холодоагент.
4. Нарешті, газоподібний холодоагент потрапляє в компресор через чотириходовий реверсивний клапан, потім знову стискається, і цикл повторюється.

1.6 ОПЕРАЦІЯ РОЗМОРОЗКИ ТЕПЛООБМІННИКА

1. Коли агрегат працює в режимі обігріву при низькій температурі навколишнього середовища, повітряний теплообмінник може вкриватись кригою, що вплине на ефект опалення, тому необхідно його час від часу розморожувати. Інтервал між розморожуваннями залежить від вологості навколишнього повітря та інтенсивності використання теплового насосу, налаштувань бажаної температури тощо.
2. Контролер розморожування здійснює постійний моніторинг, для якого береться до уваги температура повітряного теплообмінника і таймер, щоб визначити, чи потрібне розморожування.
3. Пристрій змінює режим нагрівання на операцію розмороження через чотириходовий реверсивний клапан. У цей момент газоподібний холодоагент високої температури та високого тиску подається в повітряний теплообмінник і таким чином ліквідує кригу на його поверхні. Вентилятор не працює під час розморожування теплообмінника.
4. Після завершення розморозки операція охолодження відновлюється до нормального стану – робота нагріву шляхом перемикавання чотириходового перемикаючого клапана.

1.7 ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		ISW-10 SF1-DN1	ISW-15SF1-DRN1	ISW-18SF1-DRN1	ISW-24SF1-DRN1	ISW-32SF1-DRN1
Діапазон робочих температур		-25 °C ~ 43 °C				
Потужність живлення		220-240 В / 1Ф / 50 Гц	380-415 В / 1Ф / 50 Гц			
A7W35	Опалювальна потужність (мін-макс) (кВт)	10 (3-11)	16 (4-17)	18 (4-20)	24 (5-27)	32 (5-35)
	Вхідна потужність (кВт)	2.30	4.0	4.45	6.00	8.00
	Номинальний струм (А)	10.50	7.50	9.00	10.00	12.00
	COP	4.00	4.0	4.04	4.00	4.00

МОДЕЛЬ		ISW-10 SF1-DN1	ISW-15SF1-DRN1	ISW-18SF1-DRN1	ISW-24SF1-DRN1	ISW-32SF1-DRN1
A2W45	Потужність опалення (мін-макс) (кВт)	7.8 (3-8)	12.2 (5-13)	15 (4-16)	19 (5-20)	25 (5-27)
	Вхідна потужність опалення (кВт)	2.32	3.60	4.65	6.80	7.70
	Номінальний струм (А)	11.00	7.80	9.20	9.80	12.00
	COP	3.36	3.39	3.23	3.28	3.25
A35W7	Потужність охолодження / ER (кВт)	7/2.81	11/2.8	14/2.75	19/2.7	25/2.75
	Номінальна вхідна потужність/струм при охолодженні (кВт/А)	2.5/11.3	3.93/8	5.0/9.5	7.0/10.0	9.1/14
Діапазон температури гарячої води на виході (°C)		25-55				
Діапазон температури води на виході охолодження (°C)		7-12				
Клас IP (рівень захисту) внутр блоку		IPX4				
Клас захисту від ураження електричним струмом		I				
Шум (dB(A))		≤55	≤60	≤60	≤70	≤70
Вага бруто ЗОВН БЛОК (кг)		68	95	105	155	185
Вага бруто ВНУТР БЛОК (кг)		32	37	40	75	80
Діаметр труби (мм)		DN25	DN25	DN32	DN32	DN32
Матеріал таблички шафи		Оцинкована сталь/Спрей/Сірий				
Розміри блоків БЕЗ ПАКУВАННЯ (мм)	Зовнішній блок (ШхГхВ)	880*420*790	930*410*1270	1018*450*1366	1150*480*1440	1240*480*1630
	Внутрішній блок (ШхГхВ)	380*330*685	380*330*685	450*330*815	550*420*920	550*420*920
Компресор / EXV клапан Бренд		Panasonic Rotary EVI DC inverter / Sanhua				
Холодоагент / Вага (кг)		R410a /1.9	R410a / 2.5	R410a / 2.8	R410a / 3.8	R410a / 5.2
Двигун вентилятора		Інверторний постійногоц струму				
Контролер		Сенсорний пульт з дисплеєм та з 7 м дротовим підключенням				
Діаметр мідної труби високий/низький (дюймах) за бажанням		3/8”/5/8”			1/2” / 3/4”	
Вимикач низької напруги		0.15/0.05 МПа			0.15/0.05 МПа	
Вимикач високої напруги		3.6/4.2 МПа			3.6/4.2 МПа	
Упаковка		Картонна упаковка з направляючим піддоном з дерева у зовн блоці				

1.8 ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ

1.8.1 РОБОЧЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Вимоги до робочого середовища пристрою наведені в табл. 1-1.

НАЗВА	ВИМОГИ
МІСЦЕ ВСТАНОВЛЕННЯ	Спосіб установки: горизонтальна установка
НАВКОЛИШНЯ ТЕМПЕРАТУРА	Зовні: -25 °C ~ +43 °C
ВОЛОГІСТЬ СЕРЕДОВИЩА	Зовні: 5%RH~95%~RH
ПОТУЖНІСТЬ ЗАПУСКУ	20 В±10% / 1Ф~ / 50 Гц 380 В±10% / 3Ф ~ / 50Гц
ВИСОТА НАД РІВНЕМ МОРЯ	Не більше ніж 100 м. Необхідно зменшити номінальну потужність, якщо більше ніж 100 м.
КЛАС ВОДОЗАХИСТУ	IPX4

1.8.2 СЕРЕДОВИЩЕ ЗБЕРІГАННЯ

Вимоги до середовища зберігання пристрою наведені в табл 1-2.

НАЗВА	ВИМОГИ
СЕРЕДОВИЩЕ ЗБЕРІГАННЯ	Внутрішнє, чисте місце (без пилу тощо)
ВОЛОГІСТЬ СЕРЕДОВИЩА	5%~85% (відсутність конденсату)
НАВКОЛИШНЯ ТЕМПЕРАТУРА	-30 °C ~ +54 °C

1.8.3 ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИФРИЗУ

Коли температура навколишнього середовища пристрою нижча за 0 °C, будь ласка, переконайтеся, що він знаходиться в стані джерела живлення, якщо антифриз не використовується як агент холодного носія (тепло); Якщо це неможливо забезпечити, будь ласка, злийте воду з пристрою, інакше пристрій може тріснути. Кожна установка оснащена дренажними клапанами в нижній частині водного шляху пристрою.

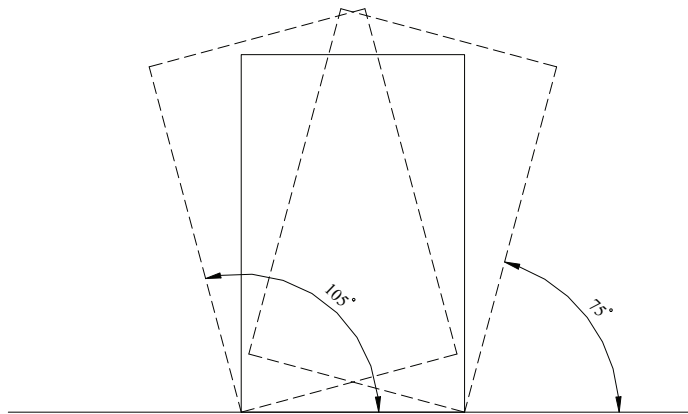
2. МОНТАЖ

У цій частині описано механічне встановлення блоку, включаючи транспортування, перевірку розпакування, схему встановлення та процедури встановлення тощо.

ПЕРЕВІРКА ОБЛАДНАННЯ, РОЗПАКУВАННЯ, ОГЛЯД

2.1 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА РОЗВАНТАЖЕННЯ

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)



Малюнок 2-1. Кут нахилу пристрою при транспортуванні та вантажних роботах

Підйом і монтаж: (Малюнок 2-3) Міцність підйомного троса повинна бути в 3 рази більшою за вагу пристрою. Перевірте та переконайтеся, що підйомний гачок закріплений на пристрої, а кут підйому має бути більше 60° . НЕОБХІДНО ВРАХУВАТИ ЩО У ЗОВНІШНІХ БЛОКІВ ТОЧКА ЦЕНТРУ ТЯЖІННЯ ЗМІЩЕНА ПРАВОРУЧ ОСКІЛЬКИ В ПРАВІЙ ЧАСТИНІ ПІД КРИШКОЮ КОРПУСУ РОЗТАШОВАНИЙ КОМПРЕСОР ТА ЕЛЕКТРОННІ КОМПОНЕНТИ, ЩО ЗНАЧНО ТЯЖЧЕ ЛІВОЇ ПОЛОВИНИ БЛОКУ



Малюнок 2-3. Підйом зовнішнього блоку

2.2 РОЗПАКОВУВАННЯ

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

Кроки розпакування:

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

2.3 ПЕРЕВІРКА

При отриманні товару, будь ласка, перевірте, чи доставка є повною та непошкодженою, а також чи правильно вказана кількість аксесуарів та чи всі аксесуари не пошкоджені. Якщо під час перевірки якісь частини відсутні або пошкоджені, негайно повідомте про це перевізнику. І якщо ви виявите приховані пошкодження, повідомте про це постачальника продукції.

2.4 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Щоб досягти розрахункових характеристик пристрою та максимально збільшити термін його служби, суворо дотримуйтеся інструкцій з монтажу. Цей розділ слід застосовувати разом з діючими правилами щодо установки та електроустановки.

Пристрій встановлено в інтегрованому плані, будь ласка, встановіть зовнішній блок спліт-системи на вулиці або на даху будівлі, забезпечивши достатньо місця (> 50см) знизу для накопичення криги після роморожування або спеціальний піддон із підігрівом.

Перед встановленням обладнання переконайтеся, що місце встановлення відповідає вимогам (як показано в 1.8.2). І підтвердьте, чи слід модифікувати будівлю, щоб відповідати конструкції трубопроводу, електропроводки та вентиляційних каналів.

Установка повинна суворо відповідати кресленням проекту та забезпечити простір для обслуговування. Зверніться до габаритних креслень, наданих на сторінці **XX**.

2.5 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Будь ласка, довірте встановлення професіоналам із професійними знаннями. Якщо його встановити неправильно, це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травми, витоку води тощо.
- Відповідно до закону, роботи з надійного заземлення мають бути проведені. Якщо заземлення не виконано належним чином, це може призвести до ураження електричним струмом.
- Не вставляйте пальці, палички тощо у вентилятор двигуна. Висока швидкість роботи внутрішнього вентилятора пристрою може призвести до пошкодження пристрою або травмування.
- При виникненні відхилень від норми (наприклад, запаху горілого), слід негайно вимкнути ручний вимикач живлення, припинити роботу та зв'язатися з дилером. Якщо продовжувати працювати, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Якщо пристрій потрібно перемістити або знову встановити, зверніться до фахівців. Якщо встановлення не досконало, це може призвести до ураження електричним струмом, пожежі, травми, витоку води тощо.
- НЕ модифікуйте та не ремонтуйте пристрій користувачем, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- При необхідності ремонту пристрою довіртеся професіоналам. у разі неправильного ремонту це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травми, витоку води тощо.

- Переконайтеся, що перемикач захисту від витоку встановлений. Необхідно встановити перемикач захисту від протікання, інакше це може призвести до ураження електричним струмом.
- Правильно підключіть кабель. Якщо кабель підключено неправильно, електричні частини можуть бути пошкоджені.
- НЕ експлуатуйте пристрій поблизу легкозаймистих матеріалів (наприклад, фарби, фарби, бензину, хімічних реагентів тощо), щоб запобігти пожежі або вибуху. У разі виникнення пожежі необхідно негайно відключити основне живлення та загасити пожежу вогнегасниками.
- Регулярно перевіряйте та переконайтеся, що монтажна платформа надійна та неушкоджена. Якщо монтажна платформа пошкоджена і не міцна, пристрій може впасти і стати причиною постраждалих.
- Під час очищення пристрою слід відключити ручний вимикач живлення. Якщо ні, 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 пристрій буде серйозно пошкоджено або загориться.
- Не розпилюйте легкозаймистий спрей на пристрій, інакше це може призвести до пожежі.

2.6 ВИБІР МІСЦЯ УСТАНОВКИ

1. Цей зовнішній блок призначений для розміщення на відкритому повітрі з достатнім зазором для вільного входу до входних і випускних отворів повітря. Розташування також повинно забезпечувати належний доступ до основних компонентів пристрою.
2. Блок необхідно розмістити на достатній відстані від димоходу, котла або іншої споруди, що може викликати корозію змійовика та металевих частини блоку.
3. Якщо пристрій розташований у місці, доступному для дітей чи перехожих, слід вжити заходів безпеки ізоляції, наприклад, огорожі. Це допоможе запобігти вандалізму і випадковому пошкодженню.
4. Несуча поверхня монтажних кронштейнів агрегату повинна бути рівною, витримувати вагу пристрою, утримувати пристрій горизонтально, запобігати шуму та вібраціям.
5. Шум роботи та вихідне повітря з зовнішнього блоку не повинні впливати на сусідів.
6. У місці установки блоку немає витоку горючого газу.
7. Зручно прокладати трубопроводи та електричні з'єднання.
8. У випадках із особливими вимогами щодо встановлення зверніться до будівельного підрядника, архітектора чи іншого фахівця.

■ **ПРИМІТКА:** Установка в таких місцях може призвести до несправності машини (якщо цього не можна уникнути, проконсультуйтеся)

- У місцях, де є мінеральне масло, наприклад масло для різальних машин.
 - У місцях, де в повітрі більше солі, наприклад, на узбережжі.
 - У місцях, де є корозійні гази, як-от сірчаний газ, у районах з гарячими джерелами.
 - У місцях, де напруга живлення сильно коливається.
 - У місцях, де використовується масло, наприклад на кухні.
 - У місцях, де присутнє електромагнітне випромінювання.
 - У місцях, де є легкозаймисті гази або матеріали.
 - У місцях, де є можливість витоку газу (кисню, водню, тощо).
 - Інші умови навколишнього середовища.
-

2.8.2 З'ЄДНАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ТА ЗОВНІШНЬОГО БЛОКІВ ПІДКЛЮЧЕННЯ ФРЕОНОПРОВОДІВ

1. Використовуйте з'єднувальну трубу для з'єднання зовнішнього та внутрішнього блоків. (Фото 1.)
4 м.п. трубопроводів з гайками та ізоляцією входить у комплект поставки.



Фото 1.

2. Зніміть головну гайку запірного клапана з внутрішнього та зовнішнього блоків (див. Фото 2_3.)



Фото 2_3.

3. Капніть трохи холодильного масла на мідну гайку з'єднувальної труби та прикрутіть її до з'єднання запірного клапана внутрішнього та зовнішнього блоків та затягніть гайковим ключем. Момент затягування болта мідної труби становить приблизно 10 кг/м (див. Фото 4_5)

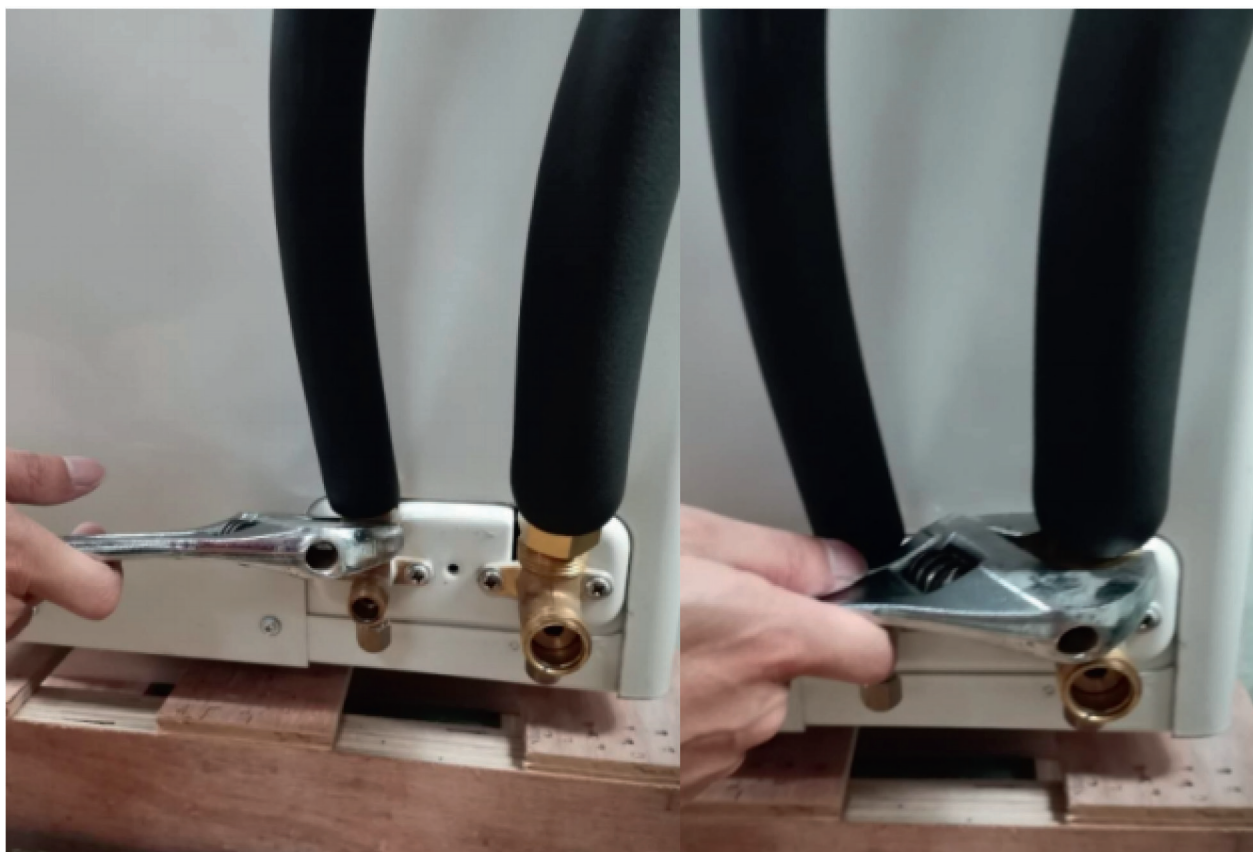


Фото 4, 5.

4. **Виявлення витоку:** за допомогою ключа зніміть головну гайку голчастого клапана із стопорного клапана зовнішнього блоку.



Фото 6.

5. Така ж операція для підключення до внутрішніх блоків. Після завершення виявлення витоку та вакуумування відкрийте запірний клапан внутрішнього блоку (див. Рисунок 7,8). Щоб повністю відкрити запірний клапан внутрішнього блоку перед початком роботи, необхідно скористатися шестигранним ключем проти годинникової стрілки.



Фото 7, 8.

6. Вакуумізація:

Вакуумування – це видалення повітря, а також води, з труб внутрішнього блоку. Його виконують за допомогою спеціального вакуумного насоса, який дозволяє прибрати з холодильного контуру повітря та водяні пари.

Обладнання: вакуумний насос, манометр, шестигранний ключ

Шланги, манометри та вентилі манометричного колектора зазвичай мають кольорове маркування. Синій колір – колір сторони низького тиску (НД), червоний – сторони високого тиску (ВД), жовтий – додаткових пристроїв (зарядного циліндра, вакуумного насоса, балона з холодоагентом тощо).

Холодоагент заправлено виробником у зовнішній блок



Фото 9.

7. Щоб забезпечити достатній рівень вакууму, час відкачування не може бути менше 20 хвилин. (Фото 10, 11), або значення тиску манометра нижче ніж -0,1 МПа.



Фото 10, 11.

Підключення вакуумного насоса:

- Перевірити, чи всі вентиля закриті на манометричному колекторі.
- Синій шланг від манометричного колектора, підключити до штуцера сервісного газового порту НД кондиціонера.
- Жовтий шланг від колектора підключити до вакуумного насоса.
- Відкрити синій вентиль манометричного НД.
- Включити вакуумник у роботу відповідно до інструкції з експлуатації на насос.

Під час роботи вакуумного насоса спостерігають поведінку стрілки манометра НД (мановакууметра). Вона повинна послідовно і безупинно наближатися до позначки «0». Коли стрілка досягне позначки «0» (– 76 см рт.ст. або – 1х10⁵ Па), вакуумування проводиться від 20 хв у літню суху погоду, і залежно від довжини траси, пори року та погоди – цей час може досягати кількох годин. Після цього потрібно закрити вентиль НТ, відключити насос і поспостерігати протягом 10-15 хв за подальшим «поведінкою» манометра.

Можливі варіанти «поведінки» манометра:

- 1) Стрілка відходить від нульової позначки і рухається у бік позначки «1» і досягає її, це означає, що контур, який вакуумувався - негерметичний. Необхідно знайти і усунути місце нещільності (витоку), після чого вакуумування повторити.
 - 2) Стрілка відходить від нульової позначки та зупиняється, не досягаючи позначки «1». Швидше за все, в контурі є волога, пари якої викликають підвищення тиску. Що швидше і далі відхиляється стрілка, то більше в контурі води. Має бути робота з її видалення, тобто повторне вакуумування.
 - 3) Стрілка залишається на нульовій позначці протягом часу не менше 10 хвилин – контур звільнений від повітря та вологи, умовно герметичний під час перевірки на вакуум*.
- Якщо негерметичність холодильного контуру при вакуумуванні не виявлено, це ще не означає, що він герметичний. Вальцювальні з'єднання під дією вакууму можуть «присмоктуватися» до штуцера, не проявляючи себе при перевірці на вакуум, а при впливі надлишкового тиску зсередини, можливе виникнення нещільності з'єднання, тому після закінчення вакуумування контур перевіряють на відсутність витоку під тиском – опресовуванням.

Якщо траса довша за 6,5 метрів для Idea, Idea pro - ОБОВ'ЯЗКОВО необхідна дозаправка хладагентом R410a! Якщо цього не зробити, то компресор з великою ймовірністю швидко вийде з ладу.

Потрібну кількість холодоагенту заправляють у відвакуумований контур у рідкій фазі «самотеком». Для цього жовтий шланг підключають до рідинного вентиля зарядного циліндра, а якщо за-

рядка проводиться з балона, його перевертають, щоб вентиль був внизу, і холодоагент надходив у холодильний контур рідким. Якщо траса довга, і весь холодоагент не зміг зайти під дією вакууму, необхідно відкрити вентилі і зробити запуск холодоагенту із зовнішнього блоку в міжблочну магістраль і внутрішній блок.

Для цього на вентильях відкручують розвідним ключем заглушки і за допомогою шестигранних (імбусових) ключів відкрити проти годинникової стрілки спочатку рідинний, а потім газовий вентилі, контролюючи підвищення тиску в контурі спліт-системи за манометром.

По закінченні, заглушки необхідно затягнути з таким же зусиллям як і гайки, інакше при роботі на обігрів відбудеться витік, тому що гумове кільце у вентилі буде не в змозі утримати тиск близько 30 атмосфер (бар).

8. Після того, як вакуум стане достатнім, відкрийте запірний клапан зовнішнього блоку (Див. фото 12, 13). Щоб повністю відкрити запірний клапан внутрішнього та зовнішнього блоків перед початком роботи, необхідно скористатися шестигранником проти годинникової стрілки. Дайте холодоагенту заповнити всю систему. При необхідності виконайте дозаправку - норми вказано нижче.

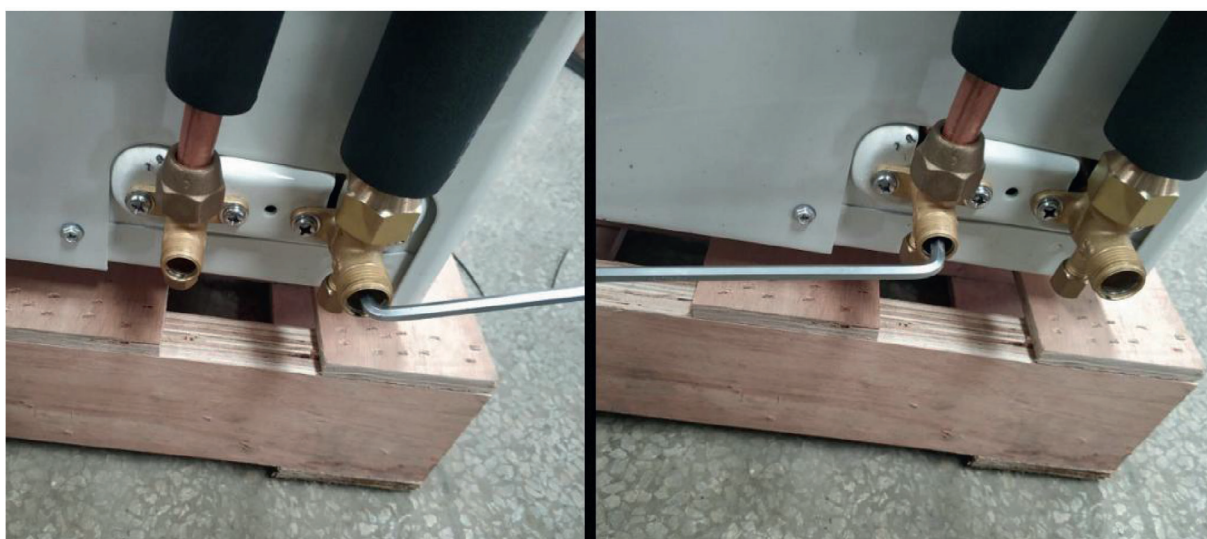


Фото 12, 13.

Таблиця рекомендованої додаткової кількості холодоагенту

МОДЕЛЬ	Довжина трубопроводу, на яку виконано заряд хладагенту на заводі	Максимальна довжина трубопроводу	Додаткова кількість холодоагенту (г/м) ДОЗАПРАВИТИ НА КОЖНИЙ МЕТР ФРЕОНОПРОВОДІВ ЩО ПЕРЕВИЩУЄ 6 або 6,5 м!
ISW-10 SF1-DN1 / SPM	6 м	10 м	80
ISW-15SF1-DRN1 / SPM	6м	12м	90
ISW-18SF1-DRN1 /SPM	6.5 м	12м	90
ISW-24SF1-DRN1 /SPM	6.5 м	15 м	90
ISW-32SF1-DRN1 /SPM	6.5 м	15 м	90

При незначному перевищенні МАКС довжини магістарлі ТН буде праздатним, але вбуде втрачати ефективність та може отримати передвчасний знос механізмів в компресорі. Такі випадки не можуть вважатися гарантійними - тобто компресор не буде підлягати безкоштовній заміні при виконанні трубопроводів в системі з перевищенням МАКСИМАЛЬНОЇ довжини, вказаної в таблиці

■ ПРИМІТКА: Для установки, пов'язаної з частиною водопровідної труби:

- Встановіть клапан у найвищій точці кожної циркуляції води для випуску повітря з водяної системи.
- Y-подібний фільтр дуже важливий перед циркуляційним водяним насосом теплового насоса.
- Якщо в одній водотрубній системі встановлено більше частин теплового насоса, підключення цих теплових насосів неможливо бути послідовно, тільки може бути паралельним або незалежним.

Перед запуском

Перевірка перед запуском

- Перевірте, чи добре під'єднана водопровідна труба та чи немає витоку. Клапан подачі води відкритий.
- Переконайтеся, що потік води достатній і відповідає вимогам вибраного теплового насоса та витрати води плавно без повітря. У холодній зоні, будь ласка, переконайтеся, що потік води не замерзає.
- Перевірте, чи кабель живлення добре підключений та заземлений.
- Перевірте, чи не заблоковано лопаті вентилятора кріпильною пластиною лопаті вентилятора та захисною решіткою лопатей вентилятора.

● Перевірте, чи був резервуар наповнений водою або достатньою кількістю води, щоб задовольнити потреби в роботі теплового насоса,

-
- Якщо все вищезазначене в порядку, пристрій може запускатися, якщо будь-який з них виходить з ладу, покращте його.

Перед запуском

-
- Після повної перевірки та підтвердження відсутності проблем з установкою, пристрій може бути живленням для запуску.
 - Після підключення джерела живлення тепловий насос затримується на 3 хвилини для запуску. Уважно перевірте, чи є якийсь ненормальний шум або вібрація, чи нормальний робочий струм, чи підвищення температури води є нормальним.
 - Після того, як пристрій пропрацював належним чином протягом 10 хвилин без будь-яких проблем, попередній запуск завершується. Якщо ні, зверніться до розділу «Обслуговування та технічне обслуговування», щоб вирішити проблему.
-

2.9 МІНІМАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Для побутової системи кондиціонування повітря, щоб отримати хорошу термостабільність, спочатку слід точно визначити навантаження на кондиціонування повітря, а також вибрати хост із відповідною встановленою потужністю; По-друге, чим більше водяна ємність системи, чим більше охолоджуюча здатність системи, тим краще термостабільність системи. І навпаки, термічна стабільність системи гірша. Тому при проектуванні водопровідної системи слід перевірити, чи відповідає водоемність розрахункової системи вимогам термічної стабільності системи. Якщо фактична водоемність системи не відповідає вимогам, діаметр основної труби системи або новий резервуар для води слід збільшити. Мінімальна водна потужність системи може посилатися на наступні рекомендовані значення:

Таблиця рекомендованого мінімального об'єму для системи водопостачання

МОДЕЛЬ	Рекомендовано мінімальний обсяг (л)
ISW-10, 15, 18 SF1-DN1	40-60
ISW-24, 32 SF1-DRN1	60-80

Дивись мал. 2_6. Оскільки потужність теплої підлоги системи теплої підлоги велика, стабільність температури системи значно гарантується, і цей момент можна ігнорувати.

Для проектування комерційної системи водопостачання слід перевірити, чи відповідає водоемність розрахункової системи вимогам термічної стабільності системи. Якщо фактична водоемність системи не відповідає вимогам, слід додати діаметр основної труби системи або новий резервуар для води. Це не означає, що чим більше водоемність системи, тим краща водостійкість. Ємність води занадто велика, а термостабільність, безсумнівно, хороша. Однак після тривалого відключення час попереднього охолодження або прогріву кондиціонера буде продовжено.

Водоемність системи можна розрахувати так:

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

V: мінімальна (велика) ємність системи, кг (од.), 1 кг = 1 л.

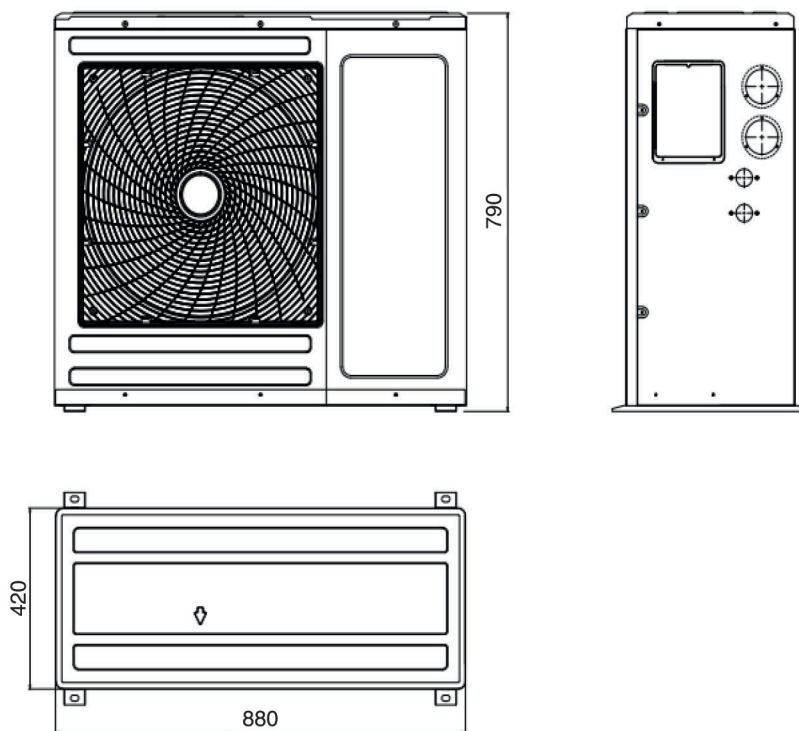
P: потужність розсіювання тепла терміналом блоку, її можна розрахувати відповідно до номінальної холодопродуктивності хоста, Вт (блок).

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

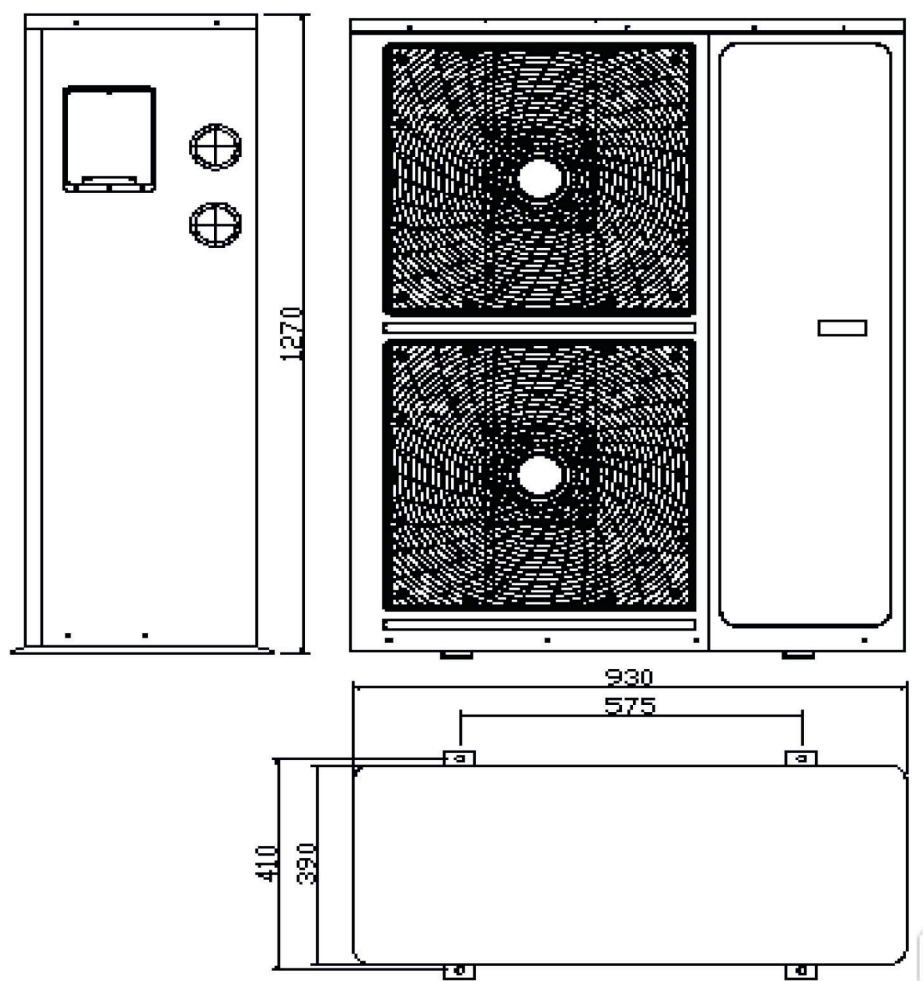
C: Питома теплоємність води, 4200 Дж/кг×°C;

Δt : коливання вимог до температури води, на нього можна посилається 5K.

2.9 РОЗМІРИ ЗОВНІШНІХ БЛОКІВ

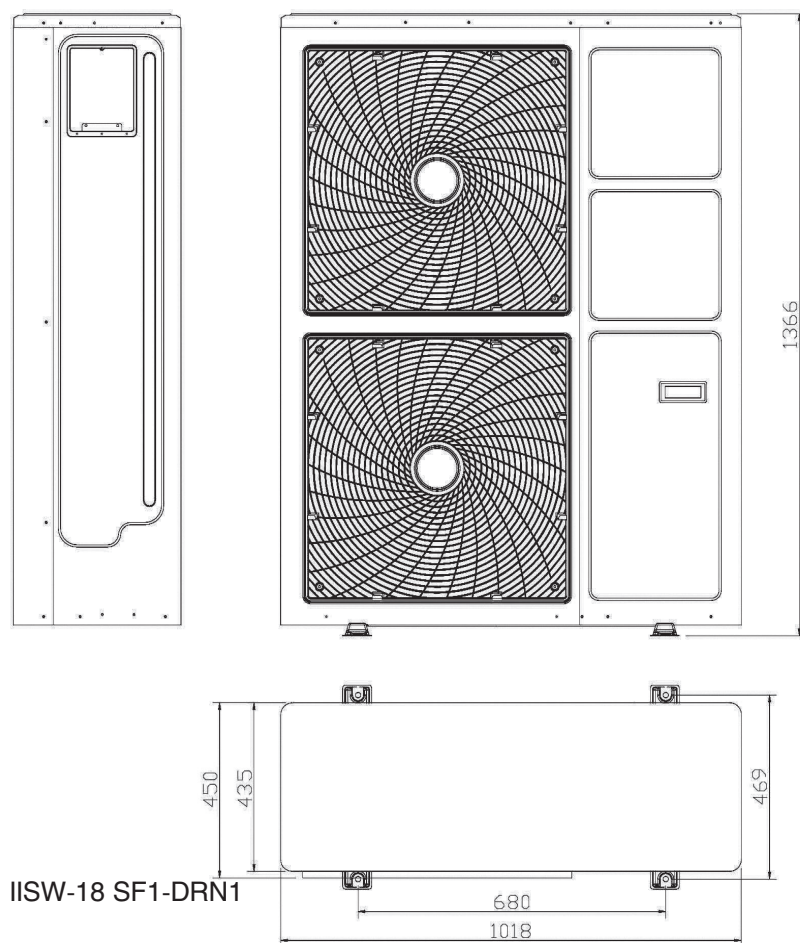


ISW-10 SF1-DN1



ISW-15 SF1-DRN1

1150*480*1440	1240*480*1630
ISW-24 SF1-DRN1	ISW-32 SF1-DRN1



Малюнок 2-8 Розміри вказані в мм

2.10 УСТАНОВКА БЛОКІВ

2.10.1 ВСТАНОВЛЕННЯ

ПРИМІТКА

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

1. Щоб забезпечити нормальну роботу агрегату, постарайтеся вибрати просторе приміщення як місце установки агрегату;
2. Уникайте розміщення кількох зовнішніх блоків близько один до одного, щоб уникнути перехресного потоку повітря, незбалансованого навантаження та конкурентної роботи;
3. При установці на верхній частині будівлі зверніть увагу на захист водонепроникного шару та дотримання відповідних місцевих норм.

2.11 ВИМОГИ ДО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. У межах 2 м від вихідного отвору пристрою немає перешкод.
2. Обидві сторони пристрою повинні забезпечити простір для обслуговування понад 600 мм.

2.12 КРОКИ МОНТАЖУ

Етапи установки зовнішнього блоку такі:

1. Виготовте монтажну основу згідно з вимогами контурного креслення. Монтажну основу може виготовити користувач.
2. Визначте місце встановлення та закріпіть монтажну основу у вибраному положенні відповідно до умов сайту 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 сторону дренажу, щоб полегшити дренаж.
5. Встановіть на міцний фундамент.

2.13 МОНТАЖНА ТРУБА

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

2.14 ПЕРЕВІРКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ МЕХАНІЧНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Залиште трохи місця навколо обладнання для легкого обслуговування;
2. Пристрій розташовується горизонтально, а встановлені кріпильні деталі фіксуються;
3. Трубопроводи, підключені до агрегату, були встановлені і всі клапани повністю відкриті;
4. Зливна труба підключена;
5. Усі з'єднання труб затягнуто;
6. Після завершення встановлення обладнання сміття всередині або навколо обладнання було видалено (наприклад, транспортні матеріали, конструкційні матеріали, інструменти тощо);

Після того, як весь вміст перевірено та підтверджено, виконайте операцію з електромонтажу.

3. ЕЛЕКТРОПІДКЛЮЧЕННЯ

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

3.1 МЕТА ТА ЗАХОДИ

3.1.1 ЛІНІЇ, ЩО ПІДКЛЮЧИТЬСЯ НА МІСЦІ ВСТАНОВЛЕННЯ:

1. Кабель живлення
2. Сигнальна міжблочна лінія

3.1.2 ЗАХОДИ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ

- Пристрій має використовувати спеціальний блок живлення, а напруга та частота джерела живлення відповідають номінальним характеристикам.
- Ланцюг живлення пристрою повинен мати провід заземлення. Провід заземлення живлення повинен бути надійно з'єднаний із зовнішнім проводом заземлення, і зовнішній провід заземлення є ефективним.
- Монтаж електропроводки повинен виконуватися професійним техніком відповідно до схеми електропроводки керування.
- Роботи з електропроводки повинні відповідати вимогам відповідних національних технічних стандартів на електрообладнання, а також мають бути встановлені пристрої захисту від витоків.
- Шнур живлення та сигнальні дроти повинні бути розташовані акуратно та розумно, вони не повинні заважати один одному, а також не повинні стикатися зі з'єднувальною трубою чи клапаном.
- Після того, як підключення виконано, уважно перевірте та переконайтеся, що все правильно, перш ніж увімкнути живлення.

Лінії, які необхідно встановити та підключити на об'єкті, включають зовнішні шнури живлення, дроти контролера та дроти для підключення пристрою. Після встановлення пристрою можна підключити шнур живлення та з'єднувальний провід. Всі дроти повинні бути міцно з'єднані і не повинні стикатися з рухомими частинами. Усі дроти повинні відповідати національним або відповідним ручні стандарти. Пристрій потребує заходів із заземлення. Все електрообладнання та його монтаж повинні відповідати вимогам національних та місцевих правил безпеки.

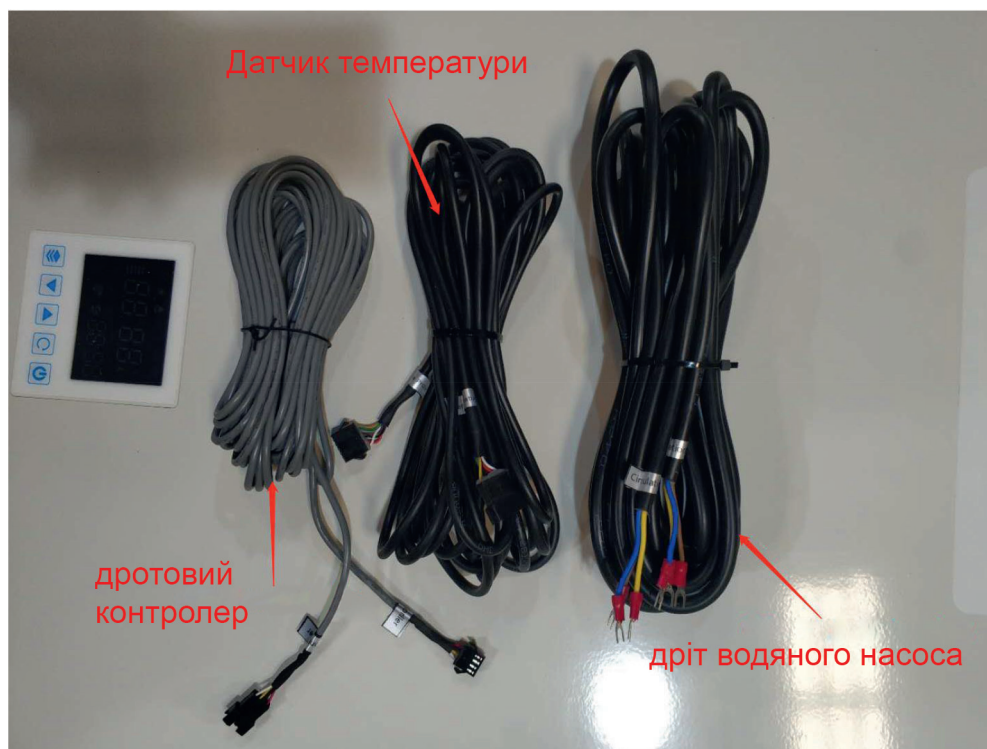
ПРИМІТКА: проводка комунікаційного кабелю між пультом дистанційного керування та головною платою керування має відповідати принципу розділення міцних і слабких проводів, а також уникати ліній електропередач та інших джерел сильних перешкод живлення. Не об'єднувати з лінією електропередачі. Установка не повинна розташовуватися занадто близько до телевізора, аудіо та іншого обладнання, щоб уникнути перешкод і впливати на роботу. Відокремте міцний і слабкий дроти не менше ніж на 30 см.

3.2 ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ

Рекомендується, щоб підєднання напруги живлення для пристрою було виконано дротами, не меншого сичення, як зазначено в таблиці нижче.

Модель	ISW-10 SF1-DN1	ISW-15SF1-DRN1	ISW-18SF1-DRN1	ISW-24SF1-DRN1 ISW-32SF1-DRN1
Джерело живлення	220 В / 1Ф ~ / 50 Гц	380В/3Ф /50Гц		
Номінал автомату / пристрій захисту від виток /запобіжник (А)	15	15	20	20
Сичення кабелів живлення (мм ²)	4	4	6	6
Сичення проводу заземлення (мм ²)	2.5	2.5	4	4

Всього є 3 з'єднувальні кабелі між внутрішніми та зовнішніми машинами, включаючи з'єднувальний провід водяного насоса (220 В/50 Гц, можна підключити 7 м), лінію контролера дроту (4-жильний, можна підключити 10 метрів) і підключення датчика температури лінія (6-жильний, можна підключити 7 метрів). Зображення дротів із комплекту поставки наводяться нижче:



Три види проводів знаходяться в співвідношенні 1-1 зі з'єднувальними клемми. Способи з'єднання є наступними:

- 24 1. Підключіть дріт насоса циркуляційної води до клем (1 або 2) зовнішньої та внутрішньої машини, як показано на малюнку нижче.



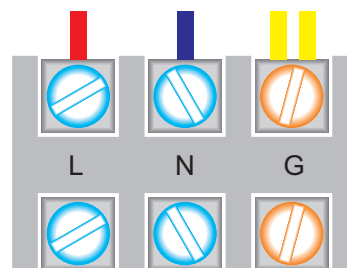
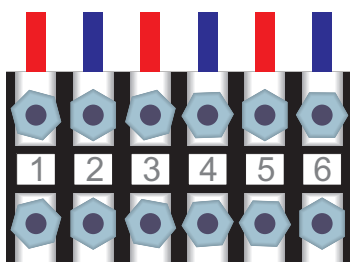
Зовнішній блок



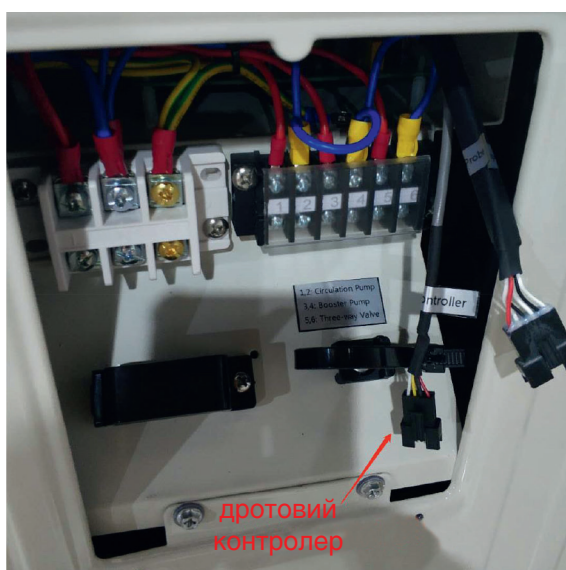
Внутрішній блок

Циркуляційний водяний насос

- 1-2 – дрiт циркуляційного водяного насоса
- 3-4 – дрiт підсилювача водяного насоса (при необхідності)
- 5-6 – 3-ходовий клапан (для гарячої води при необхідності)



2. Підключіть провід контролера до клеми проводки контролера зовнішньої та внутрішньої машини, як показано на малюнку нижче:



Зовнішній блок



Внутрішній блок

3. Підключіть датчик температури до клеми проводки датчика температури зовнішнього та внутрішнього блоку, як показано на малюнку нижче.

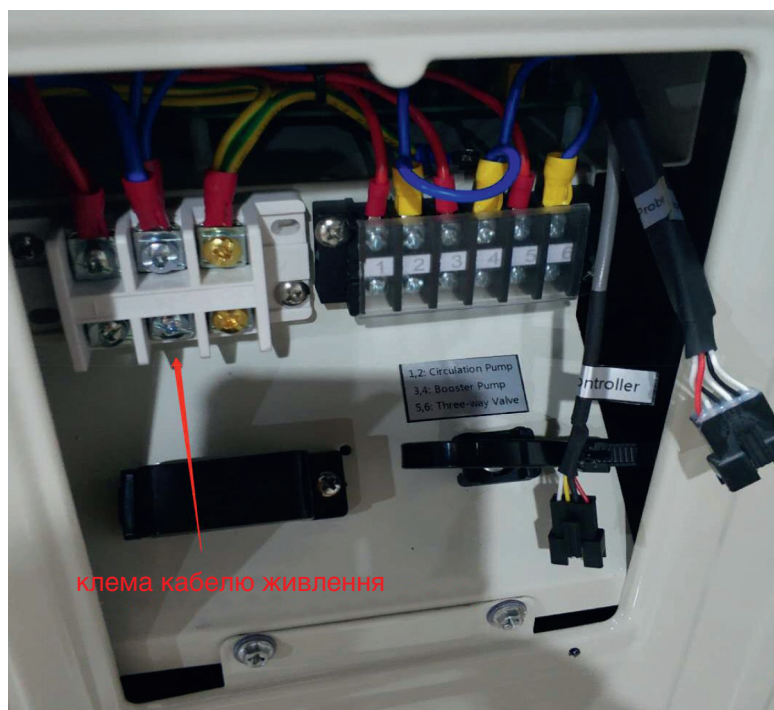


Зовнішній блок



Внутрішній блок

4. Після того, як вищезгадані 3 кабелі підключені, підключіть кабель живлення до зовнішнього терміналу машини, як показано на наступному малюнку.



Зовнішній блок

3.3 ВИМОГИ ДО ПІДКЛЮЧЕННЯ БЛОКУ

1. Лінії живлення та керування, не підключені до електричного блоку керування, не допускаються через блок керування. Інакше електромагнітні перешкоди можуть призвести до несправності або навіть пошкодження пристрою та пристроїв керування, що призведе до втрати ефективності.

2. В електричній коробці керування, як правило, проходять лінії сильного струму, а плата керування також має 220 В змінного струму. При проводці слід дотримуватися принципу поділу сильної і слабкої потужності. З'єднувальний кабель панелі керування не може бути в комплекті з кабелем живлення.
3. Усі електричні схеми повинні відповідати місцевим специфікаціям електропроводки. Відповідно до стандартів ЄС, користувачі несуть відповідальність за забезпечення захисту напругою та струмом вхідної потужності пристрою.
4. Вся потужність, підключена до пристрою, повинна проходити через ручний перемикач, і переконайтеся, що, коли цей перемикач вимкнено, напруга на вузлі ланцюга блоку знято.
5. Повинні використовувати правильну специфікацію кабелю для забезпечення живлення пристрою. Пристрій має використовувати незалежне джерело живлення. Категорично забороняється використовувати одне джерело живлення з іншими електроприладами, щоб уникнути небезпеки перевантаження. Запобіжник або ручний вимикач блоку живлення повинен відповідати робочій напрузі та робочому струму агрегату.
6. Пристрій повинен бути встановлений за допомогою проводу заземлення. Не підключайте провід заземлення до газопаливної труби, водопровідної труби, блискавкопроводу або телефону. Неправильне заземлення може призвести до ураження електричним струмом. Будь ласка, часто перевіряйте заземлення пристрою.
7. Усі лінії, підключені до пристрою, повинні уникати проникнення дощової води всередину пристрою, щоб запобігти витокі.

3.4 ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА ІНСПЕКЦІЮ ТАКИХ ПАРАМЕТРІВ

Після завершення електричної установки перевірте, щоб підтвердити:

1. Напруга та частота джерела живлення збігаються з номінальною напругою та частотою на табличці обладнання.
2. В електричному колі системи немає обриву або короткого замикання.
3. Кабелі живлення та кабелі заземлення до вимикача, блоку підключені.
4. Усі кабелі та роз'єми ланцюга затягнуті, а кріпильні гвинти не послаблені.

ПРИМІТКА: пристрій повинен бути надійно заземлений!

Після того, як ці параметри будуть перевірені та підтверджені, можна приступати до налагодження.

4. ТЕСТОВИЙ ЗАПУСК СИСТЕМИ

У цьому розділі представлено дослідну експлуатацію системи, включаючи підготовчі роботи механічної, водяної системи та електричних частин перед запуском.

4.1 ЗАХОДИ ПЕРЕД ПРОБНОЮ ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ

- Тестовий запуск та експлуатацію можна виконувати лише після перевірки електробезпеки.
- Не перекривайте вхідний та вихідний отвір повітря. Інакше продуктивність пристрою може погіршитися або захисний пристрій може спрацювати та не працювати.
- Переконайтеся, що всі клапани відкриті, промивають і зливають труби системи водопостачання, а також переконайтеся, що чистота води відповідає вимогам.
- Наповніть і спорожніть водяну систему, щоб переконатися, що у водяній системі немає повітря.
- Ніколи не виконуйте примусові операції. (Пристрій захисту не працює, що може призвести до пошкодження пристрою та втрати ефективності!).
- Чи система повністю прогріта (більше 12 годин).

4.2 ПЕРЕВІРКИ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

Згідно з цією інструкцією, перевірте монтажні роботи, звернувшись до наступної таблиці.

ПУНКТ ПЕРЕВІРКИ	ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС	ТАК	НІ
Чи відповідає положення установки вимогам	Пристрій надійно встановлений і вирівняний		
	Повітряний простір теплообмінника з боку повітря відповідає вимогам		
	Приміщення для обслуговування відповідає вимогам		
	Зовнішній вигляд відповідає вимогам		
Чи відповідає система водопостачання вимогам	Розмір водопровідних труб відповідає вимогам		
	Регулювання 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 перемикачів відповідає вимогам		
	Ємність запобіжника відповідає вимогам		
	Напруга і частота відповідають вимогам		
	Затягнене положення з'єднання		
	Запобіжні пристрої відповідають вимогам		
	Підключення панелі керування відповідає вимогам		

4.3 ПРОБНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Використовуйте панель керування для керування роботою пристрою та перевірте наступні пункти відповідно до інструкцій з експлуатації:

1. Чи справний перемикач панелі керування.
2. Чи нормально працюють функціональні клавіші на панелі керування.
3. Чи нормальний індикатор.
4. Чи нормальний дренаж.
5. Чи нормальна різниця температур між вхідною та вихідною водою (4 ~ 7 °C)
6. Чи є нормальними вібрація та звук під час роботи.
7. Чи впливає на сусідів вітер, шум і конденсат, що утворюються під час роботи?
8. Чи є витік холодоагенту.

ПРИМІТКА: При перезапуску після вимкнення блок оснащений функцією затримки запуску, і компресор почне роботу через 3 хвилини.

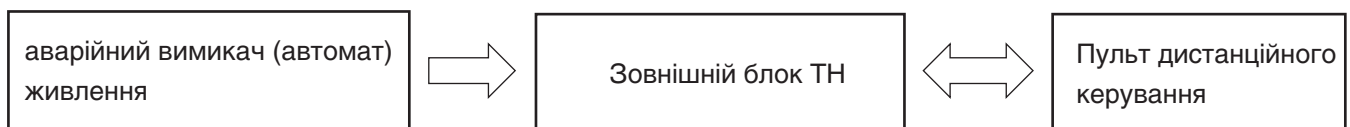
5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПУЛЬТА НАСТІННОГО

5.1 ОГЛЯД

- © Мікросхема розроблена та розроблена для інверторного теплового насоса, основні характеристики наступні:
 - Є режими роботи нагріву та охолодження, ГВП;
 - Робочі параметри та параметри налаштування системи можна відображати та змінювати
- Самодіагностика та автоматичний захист та коди сигналізації про несправність, а також є функція запису та зберігання останнього коду несправності;
- Є функції захисту системи: захист від затримки компресора, високий тиск, низький тиск, захист по певних параметрах датчиків, даних від реле потоку води тощо;
 - Відстань зв'язку між платою зовнішнього блоку та пультом дистанційного керування не менше 100 метрів; зв'язок організовано по протоколу RS 485.
 - LC фільтр забезпечує захист від перешкод в мережі живлення, стабільна та надійна робота;

5.2 ОСНОВНА СХЕМА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМИ

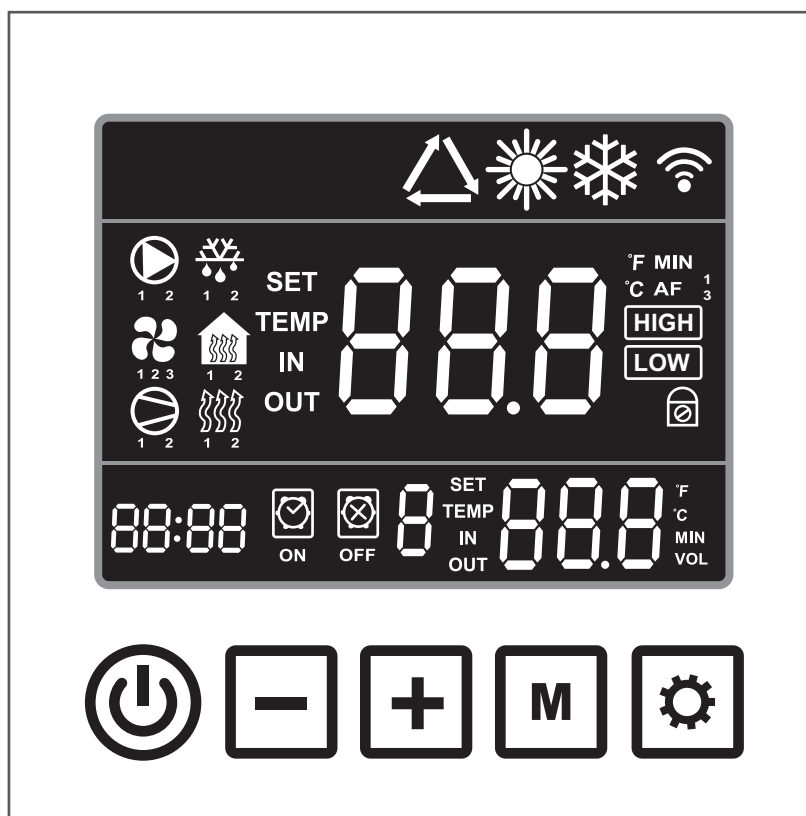
© БЛОК-СХЕМА СИСТЕМИ



- © Принцип контролю
- Зовнішній Блок ТН підключається до пульта дистанційного керування;
- Пульт дистанційного керування може змінювати робочі параметри та може передавати робочі параметри зовнішньому блоку ТН;
- Зовнішній блок визначає зовнішні умови роботи та передає сигнали про статус роботи або код несправності на пульт дистанційного керування;

5.3 ПУЛЬТ ДК

Пульт дистанційного керування - з монохромним LED- екраном, для настінного монтажу у приміщенні (виконаний в пластиковому корпусі):



ОГЛЯД ПІКТОГРАМ ЯКІ ВІДОБРАЖАЮТЬСЯ НА ЕКРАНІ:

1. Режим обігріву, на дисплеї символ «☀».
2. Режим охолодження, відображення символу «❄».
3. Відображається «▶», коли насос працює.
4. Відображається «⊖», коли компресор працює.
5. Під час розморожування відображається «❄», що вказує на дію розморозки.
6. Коли вентилятор працює, відображається «🌀», «1» під логотипом вентилятора означає низьку швидкість, а «2» – високу швидкість.
7. Коли з'єднання Wi-Fi буде встановлено, «📶» буде світитися, і буде мерехтіти, коли він не підключений або під час з'єднання.
8. Коли електричний нагрівач піддону зовн. блоку - увімкнено, відображається «🔥», а коли електрообігрів шасі вмикається вручну, «🔥» - мерехтить.
9. При автоматичному увімкненні додаткового електричного нагрівача з'явиться «🔥».
10. Коли екран заблоковано, відображається «🔒».
11. «🔔» мерехтить, коли повідомляється про несправність.

ОСНОВНІ ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

1. Ключ «»:

Короткочасне натискання «» як клавіша виходу та повернення на головну сторінку.

У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку «» протягом 3 секунд, щоб увімкнути/вимкнути.

2. Клавіша режиму «»:

У стані ввімкненого живлення натисніть і утримуйте «» протягом 3 секунд, щоб перемкнути робочий режим.

У режимі опалення (охолодження) + гаряча вода, в інтерфейсі налаштування температури, один раз натисніть «» для перемикання між заданою температурою гарячої води та температурою опалення (охолодження). Коли «IN» блимає, це означає регулювання заданої температури опалення (охолодження), а «IN» вимкнено, це означає регулювання заданої температури гарячої води.

3. Клавіша плюс «»

Під час увімкнення живлення в головному інтерфейсі один раз натисніть «», щоб налаштувати температуру поточного режиму;

У головному інтерфейсі утримуйте і утримуйте клавішу «» протягом 3 секунд, щоб увійти до запиту параметрів стану пристрою, працюйте за допомогою клавіш «» і «» для перегляду параметрів і натисніть клавішу «» для виходу із запиту параметрів.

ТАБЛИЦЯ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ – НАЛАШТУВАННЯ ТА ЗМІНИ ДОЗВОЛЯЮТЬСЯ ТІЛЬКИ КВАЛІФІКОВАНОМУ ПЕРСОНАЛУ АБО ПРЕДСТАВНИКУ СЕРВІС ЦЕНТРУ м. КИЇВ!

КОД	НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРУ	ДІАПАЗОН РЕГУЛЮВАННЯ	ЗНАЧЕННЯ ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ
P01	Перепад (різниця) температур в режимі нагріву та охолодження між подаючим та зворотнім трубопроводом	2 °C ~ 18 °C	2 °C
P02	Різниця температур при поверненні гарячої води	2 °C ~ 18 °C	5 °C
P03	Встановлена температура гарячої води	28 °C ~ 60 °C	55 °C
P04	Встановлена температура охолодження	7 °C ~ 30 °C	12 °C
P05	Встановлена температура обігріву	15 °C ~ 50 °C	50 °C
P06	Встановлена температура для захисту вихлопних газів (TP4)	50 °C ~ 125 °C	110 °C
P07	Установіть температуру для відновлення, коли температура вихлопу занадто висока (TP0)	50 °C ~ 125 °C	95 °C
P08	Компенсація температури води	-5 °C ~ 15 °C	3 °C
P09	Частота розморозки	30-120 Гц	70 Гц
P10	Тривалість циклу розморозки	20 ~ 90 хв.	45 хв.
P11	Вхідна температура розморозки	-15 °C ~ -1 °C	-1 °C
P12	Час розморозки	5 ~ 20 хв.	12 хв. мін
P13	Температура виходу з розморозки	1 °C ~ 40 °C	20 °C
P14	Перша різниця між температурами навколишнього середовища та пластин під час розморозження	0 °C ~ 15 °C	7 °C

P15	Друга різниця температур між температурою навколишнього середовища та пластинами під час розморожування		0 °C~15 °C	5 °C
P16	Температура навколишнього середовища під час розморожування		0 °C ~ 20 °C	12 °C
A01	Основний цикл дії EEV		20 с ~ 90 с	30 с
A02	Перегрів головного EEV при нагріванні 01		-5 °C ~10 °C	3 T $\geq$ 14 °C
A03	Перегрів головного EEV при нагріванні 02		-5 °C ~10 °C	3 [9, 14)
A04	Перегрів головного EEV при нагріванні 03		-5 °C ~10 °C	3 [4, 9)
A05	Перегрів головного EEV при нагріванні 04		-5 °C ~10 °C	3 [-5, 4)
A06	Перегрів головного EEV при нагріванні 05		-5 °C ~10 °C	3 [-10, -5)
A07	Перегрів головного EEV при нагріванні 06		-5 °C ~10 °C	3 [-16, -10)
A08	Перегрів головного EEV при нагріванні 07		-5 °C ~10 °C	5 [-23, -16)
A09	Перегрів головного EEV при нагріванні 08		-5 °C ~10 °C	5 T<-23 °C
A10	Перегрів головного EEV при охолодженні 01		-5 °C ~10 °C	3 T $\geq$ 38 °C
A11	Перегрів головного EEV при охолодженні 02		-5 °C ~10 °C	3 [30, 38)
A12	Перегрів головного EEV при охолодженні 03		-5 °C ~10 °C	3 [25, 30)
A13	Перегрів головного EEV при охолодженні 04		-5 °C ~10 °C	3 T< 25 °C
A14	Початкове відкриття головного EEV при	при нагріванні 00	0~480	150 навколишня темп. T $\geq$ 14 °C
A15		нагріванні 01	0~480	120[9, 14)
A16		нагріванні 02	0~480	100[4, 9)
A17		нагріванні 03	0~480	100[-5, 4)
A18		нагріванні 04	0~480	90[-10, -5)
A19		нагріванні 05	0~480	90[-16, -10)
A20		нагріванні 06	0~480	90[-23, -16)
A21		нагріванні 07	0~480	90 T<-23 °C
A22		охолодженні 00	0~480	450T $\geq$ 38 °C
A23		охолодженні 01	0~480	400[30, 38)
A24		охолодженні 02	0~480	350[25, 30)
A25		охолодженні 03	0~480	300 T< 25 °C
A26	Початок відкриття головного EEV гарячої води	00	0~480	350 T $\geq$ 25 °C
A27		02	0~480	300[10, 25)
A28		03	0~480	250[-10, 10)
A29		04	0~480	200 T<-10 °C
A30	Нижня межа головного EEV автоматичного регулювання нагрівання	00	0~480	80 навколишня темп. T $\geq$ 14 °C
A31		01	0~480	80[9, 14)
A32		02	0~480	80[4, 9)
A33		03	0~480	80[-5, 4)
A34		04	0~480	80[-10, -5)

A35	Нижня межа головного EEV автоматичного регулювання нагрівання	05	0~480	80[-16, -10)
A36		06	0~480	80[-23, -16)
A37		07	0~480	80 T< -23 °C
A38	Регулювання темп. головного EEV на виході		70 °C~125 °C	95 °C
A39	Відкриття після розмороження головного EEV		20~450	450
A40	Мін. відкриття головного EEV в режимі гарячої води		50~150	60
A41	Вибір режиму головного EEV		0-автоматично / 1-вручну	0
A42	Кроки вручну головного EEV		20~450	350
A43	Пропорційний коефіцієнт перегріву головного EEV		1~6	5
A44	Диференціальний коефіцієнт перегріву головного EEV		1~180	1
A45	Режим початкового налаштування головного EEV		0 зафіксовано/ 1 регулюється	1
B01	Вибір допоміжного режиму EEV		0-автоматично /1-вручну	0
B02	Допоміжний EEV кроки вручну		20~450	350
B03	Темп увімкнення електромагнітного розширювального клапана EVI		11 °C ~ 45 °C	11 °C
B04	Допоміжний коефіцієнт пропорційного EEV на виході		1~6	2
B05	Диференціальний коефіцієнт допоміжного EEV на виході		0~180	1
B06	Коефіцієнт пропорційного перегріву допоміжного EEV		1~6	2
B07	Коефіцієнт диференціального перегріву допоміжного EEV		0~180	1
B08	Допоміжний EEV цикл регулювання		10~20	15
B09	Цільова температура на виході допоміжного EEV		70~120	90
B10	Закриття допоміжного EEV при значенні температури на виході		40~70	60
B11	Додатковий EEV цільовий перегрів нагрівання	1	-10~10	4 T≥14 °C
B12		2	-10~10	4 [9, 14)
B13		3	-10~10	4 [4, 9)
B14		4	-10~10	4 [-5, 4)
B15		5	-10~10	4 [-10, -5)
B16		6	-10~10	4 [-16, -10)
B17		7	-10~10	4 [-23, -16)
B18		8	-10~10	4 T<-23 °C

B19	Допоміжний EEV початкове відкриття нагрівання	00	0~480	0 – навколишня темпер. $T \geq 14\text{ }^{\circ}\text{C}$
B20		01	0~480	10[9, 14)
B21		02	0~480	30[4, 9)
B22		03	0~480	50[-5, 4)
B23		04	0~480	50[-10, -5)
B24		05	0~480	50[-16, -10)
B25		06	0~480	60[-23, -16)
B26		07	0~480	60 $T < -23\text{ }^{\circ}\text{C}$
B27	Допоміжний EEV початкове відкриття гарячої води	00	0~480	0 $T \geq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
B28		01	0~480	0 [10, 25)
B29		02	0~480	50 [-10, 10)
B30		03	0~480	30 $T < -10\text{ }^{\circ}\text{C}$
B31	Допоміжний EEV нижня межа автома- тичного регулювання нагрівання	00	0~480	30 навколишня темпер. $T \geq 14\text{ }^{\circ}\text{C}$
B32		01	0~480	30 [9, 14)
B33		02	0~480	30 [4, 9)
B34		03	0~480	30 [-5, 4)
B35		04	0~480	30 [-10, -5)
B36		05	0~480	30 [-16, -10)
B37		06	0~480	30 [-23, -16)
B38		07	0~480	30 $T < -23\text{ }^{\circ}\text{C}$
B39	Допоміжний EEV відкриття при	розморожуванні	0~480	0
B40		охолодженні	0~480	0
B41	Допоміжний EEV нижня межа автоматичного регулювання додаткової гарячої води	00	0~480	80 $T \geq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
B42		01	0~480	100[10, 25)
B43		02	0~480	120[-10, 10)
B44		03	0~480	80 $T < -10\text{ }^{\circ}\text{C}$
B45	Температура випуску ентальпії клапана при нагріванні (режим очікування)		50~125 $^{\circ}\text{C}$	75 $^{\circ}\text{C}$ $T \geq 14\text{ }^{\circ}\text{C}$
B46			50~125 $^{\circ}\text{C}$	75 $^{\circ}\text{C}$ [9, 14)
B47			50~125 $^{\circ}\text{C}$	70 $^{\circ}\text{C}$ [4, 9)
B48			50~125 $^{\circ}\text{C}$	70 $^{\circ}\text{C}$ [-5, 4)
B49			50~125 $^{\circ}\text{C}$	65 $^{\circ}\text{C}$ [-10, -5)
B50			50~125 $^{\circ}\text{C}$	60 $^{\circ}\text{C}$ [-16, -10)
B51			50~125 $^{\circ}\text{C}$	60 $^{\circ}\text{C}$ [-23, -16)
B52			50~125 $^{\circ}\text{C}$	60 $^{\circ}\text{C}$ $T < -23\text{ }^{\circ}\text{C}$
B53	Температура на виході ентальпійного клапана під гарячою водою (режим очікування)		75 $^{\circ}\text{C}$ 50~125 $^{\circ}\text{C}$	75 $^{\circ}\text{C}$ 5 $T \geq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
B54			75 $^{\circ}\text{C}$ 50~125 $^{\circ}\text{C}$	75 $^{\circ}\text{C}$ [10, 25)
B55			50~125 $^{\circ}\text{C}$	60 $^{\circ}\text{C}$ [-10, 10)

B56	Температура на виході ентальпійного клапана під гарячою водою (режим очікування)	50~125 °C	60 °C T<-10 °C
B57		50~125 °C	70 °C T≥38 °C
B58		50~125 °C	70 °C [30, 38)
B59		50~125 °C	65 °C [25, 30)
B60		50~125 °C	65 °C T< 25 °C
B61	Ентальпійний клапан вмикається із затримкою	0~180 с	10 с
B62	Включення допоміжного контуру при охолодженні	0 повільно вмикається / 1 не дозволено	1
B63	Клапан ентальпії вимикає різницю температур на виході	0~30	5
B64	Допоміжний EEV різниця температур на виході нагрівання	0~125 °C	40 °C T≥14 °C
B65		0~125 °C	40 °C [9, 14)
B66		0~125 °C	30 °C [4, 9)
B67	Різниця	0~125 °C	34 °C [-5, 4)
B68	Допоміжний EEV температура нагрівання	0~125 °C	40 °C [-10, -5)
B69	Різниця	0~125 °C	40 °C [-16, -10)
B70	Допоміжний EEV температура нагрівання	0~125 °C	40 °C [-23,-16)
B71	Різниця	0~125 °C	40 °C T<-23 °C
B72	Допоміжний EEV різниця температур на виході гарячої води	0~125 °C	35 °C T≥25 °C
B73		0~125 °C	35 °C [10,25)
B74		0~125 °C	35 °C [-10,10)
B75		0~125 °C	35 °C T<-10 °C
B76	Допоміжний EEV режим керування	Перегрів 0 – ентальпії / 1 – на виході	0
C01	Режим водяного насоса 1 - без зупинки, 0 - зупинка	0~1	1 (ефективний для режиму нагрівання та охолодження)
C02	Датчик тиску: 1 – дієвий / 0 – не дієвий	0~1	0
C03	Захисний клапан високого тиску	25,0 - 50,0 бар	42,0 бар
C04	Високе значення відновлення тиску	25,0 - 50,0 бар	36,0 бар
C05	Клапан захисту від низького тиску	0 - 20,0 бар	0,5 бар
C06	Низьке значення відновлення тиску	0 - 20,0 бар	1,5 бар
D01	Температура навколишнього середовища при якій регулюється швидкість зовнішнього вентилятора	-10 ~ 50 °C	28
D02		-10 ~ 50 °C	26
D03	Максимальна швидкість при нагріванні	1 ДПС	0~1000 T≥14 °C 400
D04		2 ДПС	0~1000 [9,14) 700
D05		3 ДПС	0~1000 [4, 9) 800
D06		4 ДПС	0~1000 [-5, 4) 900

D07	Максимальна швидкість при нагріванні	5 ДПС	0~1000	[-10, -5) 900
D08		6 ДПС	0~1000	[-16, -10) 900
D09		7 ДПС	0~1000	[-23, -16) 900
D10		8 ДПС	0~1000	T<-23 °C 900
D11	Нагрівання Tw-Тр (ТІр)	цільове значення 1	0~30	T≥14 °C 2
D12		цільове значення 2	0~30	[9, 14) 2
D13		цільове значення 3	0~30	[4, 9) 2
D14		цільове значення 4	0~30	[-5, 4) 2
D15		цільове значення 5	0~30	[-10, -5) 2
D16		цільове значення 6	0~30	[-16, -10) 2
D17		цільове значення 7	0~30	[-23, -16) 2
D18		цільове значення 8	0~30	T<-23 °C 2
D19	Цикл регулювання швидкості ДПС		10~180 S	30S
D20	Регулювання швидкості ДПС за цикл		0~100 R	10 R
D21	Максимальна швидкість в режимі гарячої води	1 ДПС	0~1000	T≥25 °C 500
D22		2 ДПС	0~1000	[10, 25) 700
D23		3 ДПС	0~1000	[-10, 10) 900
D24		4 ДПС	0~1000	T<-10 °C 900
D25	Гаряча вода Tw-Тр (ТІр)	цільове значення 1	0~30	T≥25 °C 2
D26		цільове значення 2	0~30	[10, 25) 2
D27		цільове значення 3	0~30	[-10, 10) 2
D28		цільове значення 4	0~30	T<-10 °C 2
D29	Максимальна швидкість в режимі охолодження	1 ДПС	0~1000	T≥38 °C 900
D30		2 ДПС	0~1000	[30, 38) 800
D31		3 ДПС	0~1000	[25, 30) 700
D32		4 ДПС	0~1000	T<25 °C 500
D33	Вибір функції нагрівального клапана (режим очікування)		0 заборонено / 1 включення	1
D34	Полярність чотириходового клапана		0: Охолодження 1: Нагрівання	коли r на 0
D35	Температура навколишнього середовища, при якій вмикається електричний нагрівач		-30 °C~20 °C	-5 °C
D36	Як налагоджується вода макс. значення		20 °C~60 °C	55
D37	Мінімальне значення налаштування температури води при охолодженні		5 °C~30 °C	12
D38	Максимальне значення налаштування температури води при нагріванні		20 °C~60 °C	50

ПРИМІТКА: параметри B04 і B06 фактично поділені на 10 (тобто діапазон становить 0,1~0,6)

4. Клавiша мiнус «»

Пiд час увiмкнення живлення в головному iнтерфейсi один раз натиснiть «», щоб налаштувати температуру поточного режиму;

У головному iнтерфейсi натиснiть i утримуйте клавiшу «» протягом 3 секунд, щоб увiйти до запиту параметрiв стану пристрою, працюйте за допомогою клавiш «» i «» для перегляду параметрiв i натиснiть клавiшу «» для виходу iз запиту параметрiв.

Таблиця стану теплового насосу 1: Натиснiть i утримуйте клавiшу «» протягом 3 секунд

КОД ЗАПИТУ	ОПИС	ДІАПАЗОН ВІДОБРАЖЕННЯ
01	Температура води на вході	-30 ~99 °C
02	Температура води на виході	-30 ~99 °C
03	Температура навколишнього середовища	-30 ~99 °C
04	Температура відпрацьованого повітря	-30 ~99 °C
05	Температура всмоктування	-30 ~99 °C
06	Зовнішня температура змійовика	-30 ~99 °C
07	Температура на вході економайзера	-30 ~99 °C
08	Температура на виході економайзера	-30 ~99 °C
09	Температура змійовика охолодження	-30 ~99 °C
10	Температура резервуара для води	-30 ~99 °C
11	Основна температура EEV	
12	Допоміжна температура EEV	
13	Струм компресора	
14	Температура радіатора	
15	Значення напруги на шині постійного струму	
16	Фактична частота компресора	
17	Значення датчика низького тиску (холодоагент R410)	вимірюваний (бар)
18	Значення датчика високого тиску (холодоагент R410)	вимірюваний (бар)
19	Швидкість 1 двигуна постійного струму	
20	Швидкість 2 двигуна постійного струму	
21	Низький тиск, температура перетворення тиску	
22	Високий тиск, температура перетворення тиску	

5. Кнопка «».

Налаштування годинника:

Натисніть кнопку «», щоб увійти до стану налаштування годинника. Спочатку блимає цифра години, що вказує на те, що значення години поточного часу можна налаштувати за допомогою кнопок «» і «». Кожного разу, коли ви натискаєте клавішу «», годинник збільшується на одиницю, а кожен раз, коли ви натискаєте клавішу «», годинник зменшується на одиницю. Якщо ви утримуєте клавішу «» або «» протягом тривалого часу, годинник автоматично збільшиться або зменшиться. Після встановлення цифри години знову натисніть кнопку «»; у цей час блимає цифра хвилин, що вказує на те, що значення хвилин поточного часу можна налаштувати за допомогою кнопок «» і «». Після встановлення хвилинного значення знову натисніть клавішу «» для завершення.

НАЛАШТУВАННЯ ЧАСУ:

Натисніть і утримуйте кнопку «» протягом 3 секунд, щоб увійти в налаштування часу.

Введіть вибір часу. У цей час блимає «час на 1 годину», і години можна встановити за допомогою «» і «».

Натисніть кнопку «» знову, щоб перейти на налаштування «хвилин», і кнопки «» і «» можна використовувати для встановлення хвилин.

Натисніть кнопку «» ще раз, щоб перейти до налаштування «TIME OFF 1»: годинник блимає, годинник можна встановити за допомогою клавіш «» та «»; знову натисніть кнопку «», щоб перейти на годинник «хвилини», за допомогою «», кнопка «» може встановлювати точки;

Інші періоди часу встановлюються за аналогією;

Натисніть «», щоб вийти або підтвердити.

Натисніть на головному інтерфейсі, він відобразить поточну кількість встановлених періодів часу;

СКАСУВАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ЧАСУ:

Якщо встановлений час увімкнення та час вимкнення збігаються, налаштування часу для поточного періоду часу скасовується.

6. ПРИМУСОВЕ РОЗМОРОЖУВАННЯ:

Натисніть клавіші «» і «», щоб увійти в режим примусового розморожування.

При вході до розморожування відображається «».

7. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЧАСТОТИ

Утримуйте і утримуйте клавіші «» + «» протягом 5 секунд, щоб увійти до стану введення пароля, на дисплеї часу відобразиться «0000», натисніть клавішу «» або «», щоб ввести пароль, а потім натисніть клавішу «», щоб переключитися в цифри пароля. Коли буде введено останній пароль, натисніть «», щоб підтвердити пароль.

Введіть 4-значний пароль «9615» та увійдіть у стан ручного налаштування частоти після завершення введення, безпосередньо натисніть клавіші «» «» на головній сторінці, щоб налаштувати частоту вручну.

Введіть 4-значний пароль «8866» і введіть стан перегляду частоти після завершення введення, початкова «година» відображає «цільову частоту», а оригінальна «хвилина» відображає «робочу частоту».

Введіть 4-значний пароль «4180», після завершення введення звуковий сигнал подасть двічі звуковий сигнал і введіть налаштування параметра перетворення частоти.

Таблиця параметрів частоти: утримуйте [] + [], введіть «4180»

КОД	НАЗВА ПАРАМЕТРА	ДІАПАЗОН РЕГУЛЮВАННЯ	ЗА ЗАМОВЧУ-ВАННЯМ	ЗАУВАЖЕННЯ
R00	Гаряча вода частота 1	30~120 Гц	60 Гц	T $\geq$ 25 °C
R01	Гаряча вода частота 2	30~120 Гц	60 Гц	[10, 25)
R02	Гаряча вода частота 3	30~120 Гц	75 Гц	[-10, 10)
R03	Гаряча вода частота 4	30~120 Гц	80 Гц	T<-10 °C
R04	Частота нагріву 1	30~120 Гц	60 Гц	T $\geq$ 14 °C
R05	Частота нагріву 2	30~120 Гц	70 Гц	[9, 14)
R06	Частота нагріву 3	30~120 Гц	75 Гц	[4, 9)
R07	Частота нагріву 4	30~120 Гц	75 Гц	[-5, 4)
R08	Частота нагріву 5	30~120 Гц	80 Гц	[-10, -5)
R09	Частота нагріву 6	30~120 Гц	80 Гц	[-16, -10)
R10	Частота нагріву 7	30~120 Гц	85 Гц	[-23, -16)
R11	Частота нагріву 8	30~120 Гц	85 Гц	T<-23 °C
R12	Частота охолодження 1	30~120 Гц	80 Гц	T $\geq$ 38 °C
R13	Частота охолодження 2	30~120 Гц	75 Гц	[30, 38)
R14	Частота охолодження 3	30~120 Гц	75 Гц	[25, 30)
R15	Частота охолодження 4	30~120 Гц	65 Гц	T<25 °C
R16	Відпрацьоване значення TP0	50~125 °C	95 °C	
R17	Відпрацьоване значення TP1	50~125 °C	100 °C	
R18	Відпрацьоване значення TP2	50~125 °C	105 °C	
R19	Відпрацьоване значення TP3	50~125 °C	110 °C	
R20	Відпрацьоване значення TP4	50~125 °C	120 °C	
R21	Нижня межа точки FM 01	0~125 Гц	125	
R22	Нижня межа точки FM 02	0~125 Гц	125	
R23	Нижня межа точки FM 03	0~125 Гц	125	
R24	Нижня межа точки FM 04	0~125 Гц	125	
R25	Верхня межа точки FM 01	0~125 Гц	125	
R26	Верхня межа точки FM 02	0~125 Гц	125	
R27	Нижня межа точки FM 03	0~125 Гц	125	
R28	Нижня межа точки FM 04	0~125 Гц	125	

8. ВІДНОВЛЕННЯ ЗАВОДСЬКИХ НАЛАШТУВАНЬ

У стані вимкнення одночасно натисніть і утримуйте клавішу «» + «» + «» клавішу + «» протягом 3 секунд, щоб відновити заводські параметри за допомогою проводового керування. У цей час двічі поспіль пролунає звуковий сигнал, і всі значення параметрів повернуться до значень за замовчуванням.

5.4 КОД НЕСПРАВНОСТІ/ ЗАХИСТ СИСТЕМИ

КОД НЕСПРАВНОСТІ	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Er 03	Несправність потоку води	1. Заблокована система водопостачання; 2. Неправильне встановлення положення датчика температури води на вході та виході призводить до неправильного визначення температури води; 3. Розмір насоса невідповідний	1. Очистіть водопровідну трубу; 2. Перевірте, чи правильно встановлено та зміцнено положення датчика температури води на вході та на виході; 3. Змінити водяний насос;
Er 04	Антифризер взимку	Температура навколишнього середовища нижча за встановлене значення антифризу.	1. Запустіть цикл антифризу та запустіть захист від замерзання. 2. Злийте внутрішню воду та вимкніть її, якщо ви не використовуєте її протягом тривалого часу.
Er 05	Несправність високого тиску	1. Зовнішня машина забруднена та заблокована, що впливає на теплообмін; 2. Теплообмінник забруднений і заблокований, що впливає на теплообмін; 3. Інтерфейс між датчиком і материнською платою ослаблений або випав; 4. Датчик датчика відпадає; 5. Обрив або коротке замикання лінії підключення датчика; 6. Датчик пошкоджений;	1. Очистіть зовнішню котушку 2. Очистіть або замініть теплообмінник. 3. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і материнською платою; 4. Знову закріпіть щуп датчика; 5. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 6. Змініть датчик;
Er 06	Несправність низького тиску	1. Недостатня кількість холодоагенту; 2. Випарник заблокований або поверхня ребра забруднена; 3. Реле низького тиску зламано;	1. Введіть холодоагент. 2. Очистіть випарник. 3. Змініть реле низького тиску.

Er 09	Несправність зв'язку	1. З'єднання між приводом компресора та головною платою управління не закріплено; 2. Порушена комунікаційна проводка між приводом компресора та основною платою управління; 3. Неправильно вибрано положення підключення приводу або головного контрольного кінця; 4. Привід компресора пошкоджений і не ввімкнено.	1. Перевірте правильність розташування лінії зв'язку на обох кінцях драйвера та головного управління; 2. Перевірте, чи не зламана або не ослаблена проводка зв'язку, якщо так, замініть лінію зв'язку; 3. Перевірте, чи нормально увімкнено привід компресора; (Світлодіод блимає, коли привід компресора працює нормально);
Er 10	Помилка зв'язку між модулями інвертора (головна плата від'єднана від плати приводу)	1. З'єднання між приводом компресора та основним контролером ослаблено; 2. Комунікаційна проводка між приводом компресора та основним контролером відключена; 3. Неправильно вибрано положення підключення приводу або головного контрольного кінця; 4. Привід компресора пошкоджений і не ввімкнено.	1. Перевірте правильність розташування лінії зв'язку на обох кінцях драйвера та головного управління; 2. Перевірте, чи не зламана або не ослаблена проводка зв'язку, якщо так, замініть лінію зв'язку; 3. Перевірте, чи нормально увімкнено привід компресора; (Світлодіод блимає, коли привід компресора працює нормально);
Er 12	Захист від перегріву температури випуску	1. Недостатня кількість холодоагенту. 2. Система заблокована	1. Виявлення витоків та ремонт системи та заправка холодоагентом відповідно до параметрів. 2. Перевірте систему та усуньте неполадки.
Er 14	Несправність датчика резервуара для води	1. Встановлена температура занадто висока. 2. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або випав; 3. Датчик датчика відпадає; 4. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 5. Датчик пошкоджений;	1. Знизьте встановлену температуру 2. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 3. Знову закріпіть щуп датчика; 4. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 5. Замініть датчик;
Er 15	Несправність датчика температури води на вході	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;

Er 16	Несправність зовнішнього датчика зміювика	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 18	Несправність зовнішнього датчика зміювика	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 20	Ненормальний захист модулів інвертора	1. Вентилятор не працює належним чином; 2. Брудні ребра спричиняють погану тепловіддачу; 3. Пошкоджений модуль приводу;	1. Перевірте, чи нормально працює вентилятор; 2. Очистіть зовнішні ребра; 3. Замініть модуль приводу;
Er 21	Несправність пов'язана з температурою навколишнього середовища	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 23	Захист від переохолодження вихідної води в режимі охолодження	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 26	Несправність температури радіатора	1. Вентилятор не працює належним чином; 2. Брудні ребра спричиняють погану тепловіддачу; 3. Пошкоджений модуль приводу;	1. Перевірте, чи нормально працює вентилятор; 2. Очистіть зовнішні ребра; 3. Замініть модуль приводу;
Er 27	Несправність датчика температури води на виході	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;

Er 29	Несправність датчика температури всмоктування	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 32	Захист від перегріву вихідної води в режимі нагріву	1. Установлена температура занадто висока 2. Недостатній потік води 3. Несправність датчика	1. Знизьте встановлену температуру 2. Збільшити потік води 3. Перевірте датчик та замініть або відремонтуйте його.
Er 33	Перегрів для температури котушки	1. Датчик несправний. 2. Брудні котушки і недостатній теплообмін. 3. Недостатній потік води або засмічення теплообмінника	1. Перевірте датчик і замініть або відремонтуйте його. 2. Очищення котушки 3. Збільште подачу води та перевірте теплообмінник.
Er 34	Перегрів інверторних модулів	1. Вентилятор не працює належним чином; 2. Брудні ребра спричиняють погану тепловіддачу; 3. Пошкоджений модуль приводу;	1. Перевірте датчик і замініть або відремонтуйте його. 2. Очищення котушки 3. Збільште подачу води та перевірте теплообмінник.
Er 42	Несправність датчика температури змійовика охолодження	1. Датчик несправний. 2. Брудні котушки і недостатній теплообмін. 3. Недостатній потік води або засмічення теплообмінника	1. Перевірте датчик і замініть або відремонтуйте його. 2. Очищення котушки 3. Збільште подачу води та перевірте теплообмінник.
Er 62	Несправність датчика температури на вході економайзера	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;
Er 63	Несправність датчика температури на виході економайзера	1. З'єднання між датчиком і основною платою ослаблено або випадає; 2. Датчик датчика відпадає; 3. Обрив або коротке замикання провід підключення датчика; 4. Датчик пошкоджений;	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою; 2. Знову закріпіть щуп датчика; 3. Відремонтуйте лінію підключення датчика; 4. Замініть датчик;

Er 64	Несправність першого двигуна постійного струму	1. Пошкоджено провід вентилятора постійного струму; 2. Вентилятор постійного струму заклинений і заблокований; 3. Основна плата пошкоджена;	1. Перевірте, чи правильна проводка вентилятора постійного струму та чи не зламана вона; 2. Перевірте, чи не застрягли лопаті вентилятора постійного струму та чи можуть вони нормально обертатися, інакше замініть вентилятор; 3. Змінити основну плату;
Er 66	Несправність другого двигуна постійного струму	1. Пошкоджено провід вентилятора постійного струму; 2. Вентилятор постійного струму заклинений і заблокований; 3. Основна плата пошкоджена;	1. Перевірте, чи правильна проводка вентилятора постійного струму та чи не зламана вона; 2. Перевірте, чи не застрягли лопаті вентилятора постійного струму та чи можуть вони нормально обертатися, інакше замініть вентилятор; 3. Змінити основну плату;
Er 67	Несправність датчика низького тиску	1. Пошкоджено реле низького тиску. 2. Недостатня кількість холодоагенту. 3. Випарник заблокований або поверхня ребра забруднена.	1. Замініть реле низького тиску. 2. Збільште кількість холодоагенту. 3. Очистіть випарник.
Er 68	Несправність датчика високого тиску	1. Система заблокована 2. Несправність датчика 3. Недостатній потік води	1. Перевірте систему та усуньте неполадки. 2. Замініть датчик. 3. Перевірте водний шлях і збільште потік води
Er 69	Захист від низького тиску	1. Датчик температурного датчика несправний 2. Недостатня система охолодження	1. Замініть датчик температури 2. Збільшити систему охолодження
Er 70	Захист від високого тиску	1. Система заблокована; 2. Компресор зношений;	1. Виявлення витоків та ремонт системи та заправка холодоагентом відповідно до параметрів. 2. Перевірте систему та усуньте неполадки.

© Несправність E20 відображатиме наведені нижче серійні номери несправностей одночасно, а код несправності буде змінюватися кожні 3 секунди; серед них першими відображаються несправності 1~128.

Номери 257~384 відображатимуться, якщо немає несправностей 1~128. Якщо одночасно виникають дві або більше несправностей з однаковим пріоритетом, буде показано накопичення серійного номера. Наприклад, якщо 16-а і 32-а несправності виникають одночасно, відображатиметься 48.

СЕРІЙНИЙ НОМЕР КОДУ	НАЗВА	ОПИС	ОБРОБКА ПРОПОЗИЦІЇ
1	IPM понад струм	Проблема з модулем IPM	Замініть модуль інвертора
2	Ненормальна синхронізація компресора	Несправність компресора	Замініть компресор
4	Режим очікування	-/ -	-/ -
8	Відсутня фаза виходу компресора	Погане підключення електропроводки компресора	Перевірте вхідний провід компресора
16	Низька напруга на шині постійного струму	Вхідна напруга занадто низька, несправність модуля PFC	Перевірте вхідну напругу, замініть модуль
32	Висока напруга на шині постійного струму	Вхідна напруга занадто низька, несправність модуля PFC	Замініть модуль інвертора
64	Температура радіатора занадто висока	Несправність двигуна вентилятора, забитий повітропровід	Перевірте двигун вентилятора та повітропровід
128	Несправність датчика радіатора	Коротке замикання датчика радіатора або несправність обриву ланцюга	Замініть модуль інвертора
257	Помилка зв'язку та температура радіатора занадто висока	Помилка зв'язку та температура радіатора занадто висока. Модуль інвертора не отримав команду від основної плати	Перевірте комунікаційний провід між модулем інвертора та основною платою
258	Брак фази вхідної потужності	Фаза відсутності входу (дійсна для трьох фаз)	Перевірте вхідний кабель
260	Перевищена потужність вхідного струму	Вхід трифазний незбалансований (дійсний для трифазного модуля)	Перевірте вхідну трифазну напругу
264	Вхідна напруга надто низька	Вхідна напруга занадто низька	Перевірте вхідну напругу
272	Несправність високого тиску	Несправність високого тиску компресора (режим очікування)	
288	Температура IPM занадто висока	Несправність двигуна вентилятора, забитий повітропровід	Перевірте двигун вентилятора та повітропровід
320	Піковий струм компресора занадто високий	Лінійний струм компресора занадто великий, і драйвер не відповідає компресору	Замініть модуль інвертора
384	Температура модуля PFC занадто висока	Температура модуля PFC занадто висока	Перевірте модуль PFC

5.5. ФУНКЦІЯ УПРАВЛІННЯ WIFI

■ НАЛАШТУВАННЯ WIFI

Натисніть одночасно клавішу «» + «» протягом 3 секунд, щоб увійти в конфігурацію мережі «режим за замовчуванням», піктограма «» швидко блимає при вході;

Одночасно натисніть кнопку «» + клавішу «» протягом 3 секунд, щоб увійти в конфігурацію мережі «режим сумісності», піктограма «» повільно блимає при вході;

1. ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

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

2. ЗАПУСК ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



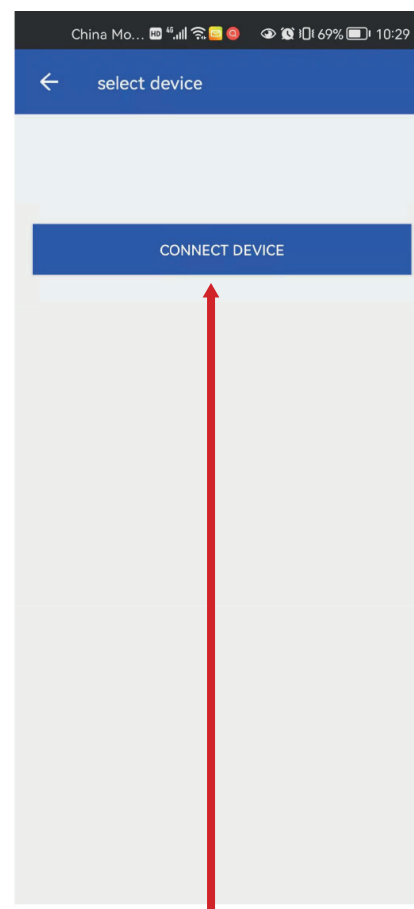
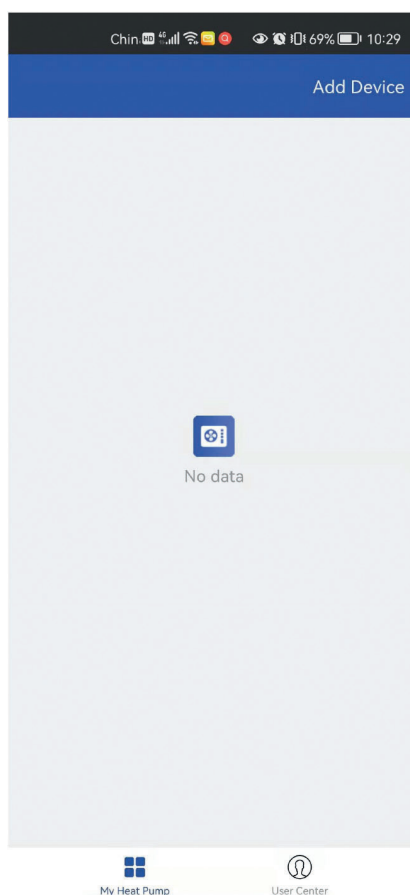
Після завершення встановлення клікніть піктограму «» на робочому столі, щоб запустити програму.

Multi-Machine APP

2.1 НАЛАШТУЙТЕ ПРИСТРІЙ

2.1.1 ДОДАТИ ПРИСТРІЙ

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

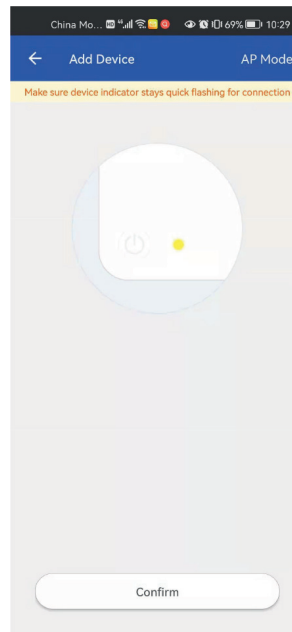


Виберіть тип пристрою

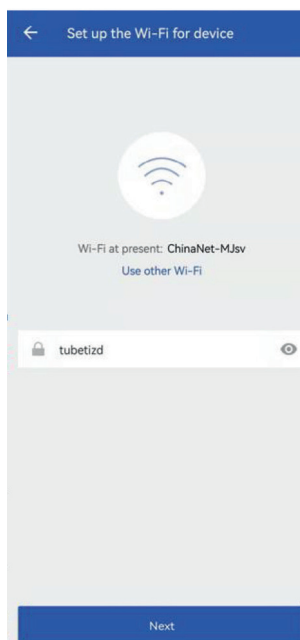
2.6.3 УЗГОДЖЕННЯ ПРИСТРОЇВ

Після входу в інтерфейс узгодження пристрою за замовчуванням вибирається режим підключення WIFI, а операція виконується відповідно до фактичної ситуації пристрою;

Режим підключення також може вибрати режим точки доступу;



Коли вибрано режим підключення WIFI і індикатор WIFI на пристрої швидко блимає, натисніть Підключитися



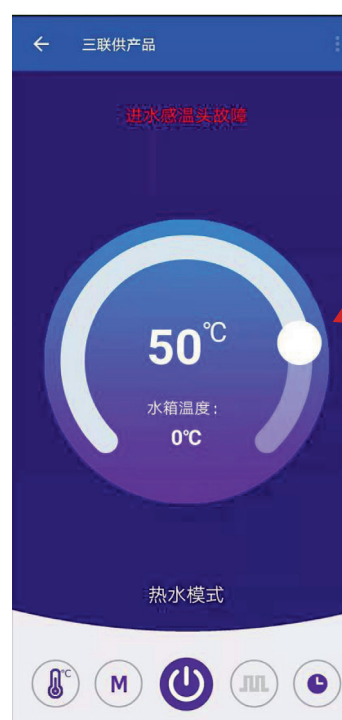
Після підключення відповідного WIFI ви можете завершити узгодження пристрою

2.7 ІНТЕРФЕЙС МЕНЮ

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

2.7.1 ГОЛОВНИЙ ІНТЕРФЕЙС МЕНЮ

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



Натисніть Next

Пересуваючи кнопку, ви можете зробити налаштування параметрів

Функціональні кнопки

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМИ

Ця частина описує роботу системи та обслуговування пристрою.

6.1 ДІАГНОСТИЧНИЙ ТЕСТ СИСТЕМИ

6.1.1 ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перевірте та поведіться з електричними з'єднаннями відповідно до наведених нижче пунктів.

1. Повне випробування електричної ізоляції: знайдіть некваліфіковані контакти та обробіть їх. Вирізи керуючих частин або повітряні вимикачі під час випробування повинні бути у відключеному стані, щоб уникнути пошкодження панелей керування високою напругою;
2. Статично перевірити, чи є контакт кожного контактора гнучким і чи немає заклинювання;
3. Зтріть пил з електричних та керуючих компонентів щіткою або сухим стисненим повітрям;
4. Перевірте, чи є на контактах контактора дуга чи горіння. При необхідності замініть його;
5. Затягніть клеми електричного підключення;
6. Перевірте, чи вставний швидкісний з'єднувач добре контактує. Якщо виявиться, що він ослаблений, замініть клему.

6.1.2 КОНТРОЛЬНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Виконайте візуальну перевірку, просте виявлення функцій та обробку секції керування відповідно до наведених нижче пунктів.

1. Перевірити зовнішній вигляд силового трансформатора та ізолювального трансформатора та визначити вихідну напругу на них;
2. Переконайтеся, що поверхня плати інтерфейсу керування, плати керування дисплеєм, плати датчика тощо зі старінням.
3. Очистіть кожен електричний компонент керування та панель керування від пилу та бруду за допомогою щітки та електронного пилоуловителя;
4. Перевірте та затягніть інтерфейси вихідних і вхідних штекерів платі 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 вихідний з'єднання плати інтерфейсу керування до кожного контактора та вхідного з'єднання захисту від перевантаження вентилятора та до вимикача високої та низької напруги тощо. Слід зосередитися на перевірці перемикачів високої та низької напруги та електронних розширювальних клапанів тощо. .. Якщо трапиться якийсь слабкий або поганий контакт, негайно замініть їх;
7. Замініть електричні компоненти, такі як панелі керування, які були перевірені на наявність проблем;
8. Перевірте технічні характеристики та старіння підключення живлення та замініть його, якщо необхідно;

6.2 СИСТЕМА СЕРВІСУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Частини холодильної системи необхідно щомісяця перевіряти, щоб переконатися, що система функціонує належним чином і чи є ознаки зносу. Таким чином, збої пристрою зазвичай виникають до того, як він виходить з ладу або пошкоджується періодичні перевірки є основним засобом запобігання більшості системних збоїв. 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 високоміцній турбулентності в його каналі. Однак у деяких випадках накопичення відкладень та солей є більш імовірним. Наприклад, коли вода жорстка з високою температурою. У цьому випадку для очищення теплообмінника необхідно використовувати циркуляційний промивний пристрій. Закачайте в теплообмінник слабкий розчин кислоти – 5% фосфорної кислоти або 5% щавлевої кислоти (якщо теплообмінник вимагає частого очищення) та промийте його, краще використати напорний агрегат для промивки.

При необхідності промивки теплообмінника (рекомендовано 1 раз в сезон - перед початком опалювального періоду) необхідно звернутися до спеціалізованої сервісної компанії по тепловому обладнанню, що володіє промивочною насосною станцією для теплообмінників котлів.

6.2.2 ЗАМІНА КОМПРЕСОРА

УВАГА

Під час заміни компресора не торкайтеся холодоагенту та мастила. Якщо доторкнутися, це може викликати сильні опіки шкіри або обмороження. Під час роботи із забрудненими деталями необхідно надягати рукавички з довгими рукавами.

Вбудований високоефективний спіральний компресор у систему з високою надійністю. Якщо будівництво вести суворо дотримуючись правильних процедур, ймовірність поломки в процесі експлуатації дуже низька.

Двигуни компресора рідко перегорають через порушення ізоляції. У випадках, коли двигун дійсно згорів, більшість з них були викликані неякісною механічною або поганою змащенням, а саме перегріванням високої температури.

Якщо проблеми, які можуть спричинити поломку компресора, можна виявити та усунути на ранніх стадіях, більшості збоїв компресора можна уникнути. Обслуговуючий персонал регулярно проводить огляд ситуацій, у яких може виникнути ненормальна робота. Замість того, щоб замінювати їх після відмови компресора, краще вжити необхідних заходів для забезпечення належної роботи системи. Це не тільки простіше, але і вартість буде нижче.

Під час діагностики компресора перевірте, чи всі електричні компоненти компресора функціонують належним чином:

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

6.2.3 МЕХАНІЧНІ НЕСПРАВНОСТІ

Про механічну несправність компресора неможливо судити по запаху горілого. Спробуйте повернути двигун, і якщо підтвердиться механічна несправність, компресор необхідно замінити. Якщо двигун згорів, виправте фактори, що викликають перегорання двигуна, та очистіть систему. Слід зазначити, що перегорання двигуна компресора, як правило, виникає через неправильне очищення системи.

6.2.4 ЕЛЕКТРИЧНІ НЕСПРАВНОСТІ

Про електричні несправності можна судити по помітному різкому запаху. У разі сильного опіку масло почорніє і стане кислим. У разі несправності електрики і повного згоряння двигуна холодильного компресора необхідно вжити заходів щодо очищення системи для усунення кислоти в системі та запобігання таких збоїв у системі.

ПРИМІТКА:

Пошкодження запасних частин компресора, спричинені неправильним очищенням, відповідно до чинної гарантії не є обов'язковими.

Коли компресор повністю згорить, замініть компресор і замініть фільтр, а також перевірте компоненти дроселя. Якщо є несправність, її слід замінити. Перед заміною необхідна система очищення. Якщо спосіб очищення не зрозумілий, будь ласка проконсультуйтеся з нашим професійним і технічним персоналом.

6.2.5 ПОРЯДОК ЗАМІНИ КОМПРЕСОРА

Відключити живлення;

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

ПРИМІТКА:

Холодоагент необхідно переробити або утилізувати відповідно до відповідних правил. Викид холодоагенту в атмосферу шкідливий для навколишнього середовища і є незаконним.

1. Зніміть електричне з'єднання з компресором;
2. Послабте форсунку на всмоктувальному та випускному портах компресора;
3. Зніміть несправний компресор;
4. Якщо компресор повністю згорів, слід очистити трубопроводи системи охолодження та замінити фільтр;

ПРИМІТКА:

Новий компресор не повинен занадто рано від'єднувати гумову пробку всмоктувального та випускного портів. Компресор без пробки в повітрі повинен тривати не більше 15 хвилин, щоб компресор не поглинув воду і не підніс її в систему.

5. Встановіть новий компресор на місце та підключіть патрубку. Підключення електричних ліній;
6. Пропилососьте систему та додайте холодоагент; час вакуумування становить більше 60 хвилин, а вакуум повинен зберігатися більше 10 хвилин. Після забезпечення нормального вакууму холодоагент можна додати відповідно до параметрів таблиці.
7. Увімкніть систему відповідно до звичайного процесу налагодження запуску та перевірте, чи є робочі параметри системи нормальними.

7. ДІАГНОСТИКА НЕПОЛАДОК І ЛІКУВАННЯ

Ця частина описує діагностику та лікування несправностей.

Примітка: Деякі схеми мають високу напругу, що дозволяє лише професійним технікам виконувати операції з технічного обслуговування пристрою. Під час усунення несправностей з увімкненим живленням необхідно бути особливо обережними.

Див. Таблицю 7-1 для діагностики несправностей та лікування кожного компонента.

Малюнок 7-1 Усунення несправностей компресора та системи охолодження

КОДИ ПОМИЛОК	НАЗВА НЕСПРАВНОСТІ	ПРИЧИНИ	ЗАХОДИ
F2	Несправність Twi датчика температури води на вході	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
F3	Несправність датчика температури рідини в трубі	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
F4	Несправність двох датчиків температури води на виході	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
F1	Несправність Tw (за-резервованого) датчика температури	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.

F5	Захист відключення потоку води	1. Недостатній потік води. 2. У трубі впуску циркуляційної води є повітря. 3. Циркуляційний насос пошкоджений. 4. Пошкоджено перемикач потоку води.	1. Очистіть Y-фільтр і збільште подачу води. 2. Випустіть повітря у вхідному трубопроводі циркуляційної води. 3. Перевірте циркуляційний насос і конденсатор і відремонтуйте їх. 4. Замініть перемикач потоку води.
F9	Захист від замерзання вимикається в режимі охолодження	Загроза розморозки теплообмінника!	Пеперключіть в режим обігріву. Ваші споживачі не споживають стільки холоду, як видає ТН
FA	Недостатній захист потоку води	1. Брудний водний шлях перекритий; 2. Неправильна установка датчика температури води на вході та виході призводить до неправильного визначення температури води 3. Водяний насос занадто малий;	1. Очищення водних шляхів; 2. Перевірте, чи правильно встановлено та зміцнено положення датчика температури води; 3. Змінити водяний насос.
"8888"flash	Порушення зв'язку між контролером і основною платою	1. Інтерфейс між панеллю керування та основною платою вільний. 2. Сигнальна лінія відкрита.	1. Перевірте панель керування та материнську плату. 2. Посилення інтерфейсу. 3. Замініть сигнальний кабель.
A4	Несправність датчика температури нагнітання TD	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
A7	Несправність датчика температури всмоктування Ts	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відривається. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.

A2	Несправність датчика температури зміювика розморожування Tdef	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відходить. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
		1.	1.
A1	Несправність датчика температури зовнішньої температури Tao	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відходить. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
A8	Несправність датчика температури котушки Tcm	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відходить. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
Ab	Несправність датчика високого тиску Pd	1. Інтерфейс між датчиком і основною платою ослаблений або від'єднаний. 2. Датчик датчика відходить. 3. З'єднувальна лінія датчика обривається або замикається. 4. Датчик пошкоджений.	1. Перевірте та підкріпіть інтерфейс між датчиком і основною платою. 2. Знову закріпіть щуп датчика. 3. Відремонтуйте кабель датчика. 4. Замініть датчик.
H3	Несправність EEPROM зовнішнього блоку	1. Мікросхема пам'яті пошкоджена;	1. Замініть основну плату управління;
P6	Захист вимикача високого тиску	1. Зовнішня машина забруднена та заблокована, що впливає на теплообмін; 2. Теплообмінник забруднений та заблокований, що впливає на перевірку системи для усунення несправностей;	Перевірте систему на предмет усунення несправностей;

P9	Захист вимикача низького тиску	1. Недостатня кількість холодоагенту; 2. Випарник заблокований або поверхня ребра забруднена; 3. Реле низького тиску зламано;	1. Введіть відповідний холодоагент. 2. Очистити випарник 3. Заміна реле низького тиску.
P1	Високий тиск є занадто високим захистом в режимі охолодження	Машина забруднена та заблокована, що впливає на теплообмінник	Перевірте систему на предмет усунення несправностей;
LC	Порушення зв'язку між основною платою та приводом компресора	1. Провід зв'язку між приводом компресора та основною платою ослаблений або зламаний; 2. Неправильне вибране положення клем приводу або контакту основної плати; 3. Привід компресора пошкоджений і не ввімкнено.	1. Перевірте правильність розташування кабелю зв'язку на обох кінцях драйвера та головної плати управління; 2. Перевірте, чи не зламана комунікаційна проводка чи не ослаблена. Якщо так, замініть кабель зв'язку; 3. Перевірте, чи нормально увімкнено привід компресора (індикатор буде блимати, коли привід компресора працює нормально);
C4	Температура розряду Td є занадто високим захистом	1. Недостатня кількість холодоагенту; 2. Система заблокована; 3. Компресор зношений;	1. Виявлення витоків системи та ремонт та заправка холодоагентом відповідно до параметрів; 2. Перевірте систему на усунення несправностей; 3. Замінити компресор;
C7	Перегрів вихлопних газів є занадто низьким захистом	/	/
Y3	Несправність двигуна постійного струму 1	1. Пошкоджена лінія двигуна постійного струму; 2. Двигун постійного струму заблокований і викликає зупинку; 3. Основна плата пошкоджена;	1. Перевірте, чи правильна проводка двигуна постійного струму та чи вона від'єднана; 2. Перевірте, чи не застряг вентилятор двигуна постійного струму і чи може він нормально обертатися, інакше змініть вентилятор; 3. Змінити основну плату
H5	Несправність чотириходового клапана	1. Чотириходовий клапан неправильно підключений до головного контролера; 2. Чотириходовий клапан відключений; 3. Неправильно встановлені параметри;	1. Перевірте, чи правильно підключений чотириходовий клапан і чи він від'єднаний; 2. Перевірте, чи правильно встановлений параметр № 13 пульта дистанційного керування;

b9	Захист диска IPM від перегріву	1. Вентилятор не працює належним чином; 2. Погана тепловіддача через брудну закупорку зовнішніх ребер машини; 3. Пошкоджений модуль приводу;	1. Перевірте, чи нормально працює вентилятор; 2. Очистіть зовнішні ребра; 3. Замініть модуль приводу;
b5	Захист від перевантаження вхідного приводу. Захист від перевантаження фазного струму компресора приводу	1. Під час повідомлення B6, вхідна напруга ненормальна і дочекайтеся нормальної роботи електромережі; 2. Ослаблена проводка фази U / V / W на компресорі; 3. З'єднання фази U / V / W на кінці компресора змінюється або обривається 4. Неправильні параметри роботи компресора; 5. Компресор пошкоджений;	1. При повідомленні B6, якщо електромережа в нормі, замініть диск; 2. Перевірте, чи правильно підключено трифазний U/V/W компресора; 3. Перевірте, чи правильно відповідають параметри роботи компресора з працюючим компресором; 4. Замініть привід компресора; 5. Якщо компресор все ще не запускається після заміни приводу, і видає звук «клацання», компресор пошкоджено, і компресор потрібно замінити.
b6	Захист шини постійного струму від перевищення та зниження напруги		
b7	Несправність датчика температури радіатора накопичувача		
b1	Захист модуля приводу (FO)		
b2	Апаратний захист модуля приводу		
b4	Компресор не підключений		
bA	Компресор не працює або не вдається запустити		

ПРИМІТКА 1:

У разі високого тиску, низького тиску хладагенту, перевантаження, захисту від надмірної температури або несправності приводу компресора після блокування несправності його необхідно відновити після вимкнення та ввімкнення живлення.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Модель: ISW-___-SA0-N1

Серійний номер: _____

Дата продажу: _____

Місце печатки постачальника

Дата монтажу: _____. _____. 202__р.

Монтажна організація: _____

(Назва, ЄДРПОУ, Юридична та фактична адреси)

Місце печатки монтажною організацією

Монтаж виконаний згідно вимог технічної документації виробника, перевірка в робочому режимі проведена протягом ____ годин

Інженер-пусконаладчик _____
(Посада, ПІБ, особи, яка провадила пусконаладження)

Постачальник (ТОВ «Мирконд») надає гарантію на тепловий насос терміном на 24 місяці з моменту введення в експлуатацію. Введення пристрою в експлуатацію повинне відбутися не пізніше ніж 18 місяців після отримання у дилера.

Для забезпечення гарантії Покупець приймає на себе зобов'язання:

- Надати Постачальнику проектну документацію по монтажу Обладнання на об'єкті до його початку;
- Використовувати тільки якісні матеріали (комплектуючі) і компоненти системи гідравлічного контуру, які будуть використовуватися для побудови системи для успішного введення її в експлуатацію;
- Представник монтажною організацією зобов'язується після закінчення монтажу, але до першого запуску обладнання переконатися в справності і відповідності всіх компонентів системи вимогам і технічним рекомендаціям виробника, а також загальним технічним і галузевим вимогам до якості монтажу систем кондиціонування на базі обладнання «чиллер-фанкойл», «теплові насоси»;

Підтверджений факт технічної справності і вірного здійснення монтажу, який буде початком обчислення гарантійного терміну на обладнання, оформляється в письмовому вигляді між Покупцем та Монтажною організацією у формі Акту введення системи в експлуатацію. Постачальник має право до підписання Акта відвідати об'єкт і зробити огляд змонтованого обладнання.

Під введенням в експлуатацію мається на увазі запуск і забезпечення подальшої експлуатації даної системи нагрівання та охолодження води, відповідно до технічної документації до даного устаткування, яке надається виробником.

Умови гарантії стають дійсними виключно в разі укладення кінцевим користувачем окремого Договору з сервісною організацією на проведення сервісних робіт з технічного обслуговування системи, яке буде проводитися не рідше ніж 1 раз в 6 місяців, про що будуть ставитися відмітки на нижчестоящих полях:

Сервісне обслуговування – 1

Дата _____ 202__ р.

Назва і штамп організації, що проводила сервісний огляд і обслуговування

Сервісне обслуговування – 2

Дата _____ 202__ р.

Назва і штамп організації, що проводила сервісний огляд і обслуговування

Сервісне обслуговування – 3

Дата _____ 202__ р.

Назва і штамп організації, що проводила сервісний огляд і обслуговування

Сервісне обслуговування – 4

Дата _____ 202__ р.

Назва і штамп організації, що проводила сервісний огляд і обслуговування

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ В КОНТУРІ ТЕПЛООВОГО НАСОСУ IDEA

У випадках руйнування теплообмінників та холодильного контуру теплових насосів, невідповідність параметрів хімічного складу води, що заправлена як теплоносій в ці системи, буде причиною відмови в безоплатному гарантійному ремонті !

ПОКАЗНИКИ		Система з низькою середньою температурою води		Перевищення буде утворювати в теплообміннику	
		Вода рециркуляції 20<T< 60 °C	Вода, що додається	Корозію	Накип
Стандартні показники	pH - кислотність (при 25 °C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○
	Електро-провідність мСм/м (при 25 °C) мкСм/см (при 25 °C)	≤ 30 ≤ 300	≤ 30 ≤ 300	○	○
	Іони хлору (мг Cl ⁻ / л)	≤ 50	≤ 50	○	
	Сульфат-іон (мг SO ₄ ²⁻ /л)	≤ 50	≤ 50	○	
	Кислотоємність pH4,8 (мг CaCO ₃ /л)	≤ 50	≤ 50		○
	Загальна жорсткість (мг CaCO ₃ /л)	≤ 70	≤ 70		○
	Жорсткість по кальцію (мг CaCO ₃ /л)	≤ 50	≤ 50		○
	Іони кремнію (мг SiO ₂ /л)	≤ 30	≤ 30		○
Додаткові показники	Залізо (мг Fe/л)	≤ 1,0	≤ 0,3	○	○
	Мідь (мг Cu/л)	≤ 1,0	≤ 0,1	○	
	Сульфід-іон (мг S ²⁻ /л)	не визначено	не визначено	○	
	Іони аміаку (мг NH ₄ ⁺ /л)	≤ 0,3	≤ 0,1	○	
	Залишковий хлор (мг Cl /л)	≤ 0,25	≤ 0,3	○	
	Вільна вуглекислота (мг CO ₂ /л)	≤ 0,4	≤ 4,0	○	
	Індекс стабільності Ryznar	—	—	○	○

Вказані параметри отримані з Посібнику з якості води для холодильного та кліматичного обладнання JRA GL02E-1994 що прийнятий JRAIA, – Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association.

Перед використанням антикорозійних добавок, проконсультуйтеся зі спеціалістами з якості води щодо методів контролю та розрахунків якості води. Перед заміною компонентів теплового насоса перевірте можливу корозію та проведіть аналіз води. Корозія може виникати в системах з функцією охолодження, навіть якщо раніше не було ознак корозії.

Якщо Ви не можете забезпечити заправку підготовленої води в контур нагрівання / охолодження теплового насоса, тоді необхідно використовувати сертифікований антифриз для опалювальних систем будь-якого виробника!

