



ОСУШУВАЧ ПОВІТРЯ ДЛЯ БАСЕЙНУ Інструкція з монтажу та експлуатації

Моделі:

CH-D22RK

CH-D35RK

CH-D45RK



ЗМІСТ

1. Передмова	1
2. Застереження щодо монтажу	2
2.1 Відмітки	2
2.2 Іконки	2
2.3 Увага	2
2.4 Попередження	3
3. Специфікації	5
3.1 Параметри	5
3.2 Крива продуктивності	6
3.3 Розміри	7
3.4 Принципи роботи	7
3.5 Особливості приладу	8
3.6 Управління гігростатом	8
4. Монтаж	9
4.1 Застереження під час монтажу	9
4.2 Місце розташування	9
4.3 Мінімальні відстані під час монтажу	9
4.4 Дренаж	10
5. Використання	11
5.1 Функції дротового контролера	11
5.2 Інструкція з експлуатації дротового контролера	12
6. Технічне обслуговування	15
6.1 Технічне обслуговування	15
6.2 Усунення несправностей	16
7. Додаток	22
7.1 Порти входу/виходу плати	22
7.2 Специфікації кабелів	23
7.3 Порівняльна таблиця температури насичення холодоагенту	24

1. Передмова

Дякуємо за вибір осушувача повітря для контролю клімату в басейні. Цей продукт відповідає суворим стандартам дизайну та виробництва, щоб забезпечити ідеальну продуктивність, високу надійність і добру адаптивність.

Прочитайте всю інструкцію перед першим запуском пристрою. Важливо знати правильні процедури експлуатації пристрою та всі запобіжні заходи, щоб запобігти можливості пошкодження майна та/або травм. Не модифікуйте та не втручайтесь у пристрій самостійно, оскільки це може створити небезпечні ситуації, і виробник, у цьому випадку, не несе відповідальності за будь-які завдані збитки.

Цю інструкцію необхідно ретельно зберігати та завжди супроводжувати прилад. У разі втрати або пошкодження зверніться до місцевого центру технічного обслуговування.

1.1 Недотримання цих рекомендацій призведе до втрати гарантії.

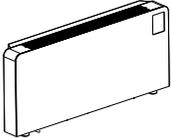
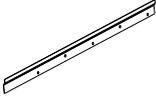
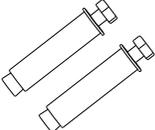
- Цей пристрій повинен бути змонтований авторизованим установником.
- Усі роботи з ремонту або технічного обслуговування повинні виконуватися відділом технічного обслуговування або кваліфікованим персоналом.
- Усі ремонтні та технічні роботи повинні виконуватись у визначений період і час.
- Використовуйте ТІЛЬКИ запчастини, надані виробником.

1.2 У разі витоку з системи відключіть живлення пристрою та якнайшвидше зателефонуйте до служби технічного обслуговування або іншого кваліфікованого персоналу та не втручайтесь особисто в роботу пристрою.

Якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу, необхідно відключити його від живлення.

1.3 Пакувальний список (Рис. 1)

Рис. 1

Головний блок	Настінний підвіс	Інструкція	Анкрені болти
			

2. Застереження щодо монтажу

2.1 Відмітки

Відмітка	Значення
 УВАГА	Неправильна експлуатація може призвести до смерті або важких травм людей.
 ПОПЕРЕДЖ.	Неправильна експлуатація може призвести до травмування людей або втрати майна.

2.2 Іконки

Іконка	Значення
	Заборона. Біля цього значка буде те, що заборонено.
	Обов'язкове впровадження. Необхідно виконати перераховані дії.
	Увага (включаючи попередження) Будь ласка, зверніть увагу на те, що вказано.

2.3 Попередження

МОНТАЖ	 ПОТРІБЕН ПРОФ. МОНТАЖНИК	Довірте монтаж кваліфікованому персоналу. Неправильний монтаж може призвести до витoku, ураження персоналу електричним струмом або пожежі.
	 НЕОБХІДНО ЗАЗЕМЛЕННЯ	Перевірте, чи пристрій має правильне заземлення. Неправильне підключення може призвести до ураження персоналу електричним струмом.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ	 ЗАБОРОНЕНО	Не вставляйте пальці чи інші предмети у вентилятор чи випарник пристрою, інакше це може призвести до пошкодження.
	 ВИМКНІТЬ ЖИВЛЕННЯ	Якщо щось не так або з пристрою виходить дивний запах, негайно вимкніть живлення пристрою.

ТРАНСПОРТУВАННЯ	 ДОВІРТЕ	Якщо пристрій потрібно буде перемістити або змонтувати знову, довірте це дилеру або кваліфікованій особі. Неправильний монтаж може призвести до витoku води, ураження струмом, травм або пожежі.
	 ЗАБОРОН.	Забороняється ремонтувати пристрій самостійно, інакше може статися ураження електричним струмом або пожежа.
	 ДОВІРТЕ	Якщо пристрій потребує ремонту, доручіть це дилеру або кваліфікованій особі. Неправильне переміщення або ремонт пристрою може призвести до витoku води, ураження струмом, травм або пожежі.

2. Застереження щодо монтажу

2.4 Попередження

МОНТАЖ	Значення
 Фіксація блоку	Переконайтеся, що кріплення пристрою достатньо міцні, щоб уникнути падіння або падіння.
 Потрібен авт. вимикач	Переконайтеся, що на пристрої є автоматичний вимикач. Відсутність автоматичного вимикача може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ	Значення
 Перевірте монт. фундамент	Будь ласка, регулярно перевіряйте монтажний фундамент, щоб уникнути падіння або пошкоджень, які можуть завдати шкоди людям або пошкодити пристрій.
 Вимкніть живлення	Будь ласка, від'єднайте живлення пристрою під час очищення або обслуговування.
 Заборонено	Використовуйте відповідний запобіжник. Якщо замість запобіжника використовувати мідь або значок, це може призвести до поломки, навіть пожежі.



УВАГА:

Пам'ятайте, що при використанні цього продукту слід дотримуватися деяких основних правил безпеки:

1. Цей прилад не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями, або з браком досвіду та знань, якщо вони не перебувають під наглядом або не отримали інструкції щодо використання приладу особою, відповідальною за їх безпеку. Слідкуйте за дітьми, щоб переконатися, що вони не граються з пристроєм.
2. Забороняється торкатися приладу мокрими руками або тілом босоніж.
3. Забороняється проводити будь-яке очищення до того, як прилад буде відключено від електромережі шляхом переведення головного вимикача системи в положення ВИМК.
4. Забороняється модифікувати або регулювати запобіжні та регульовальні пристрої без дозволу та вказівки виробника.
5. Забороняється тягнути, різати або зв'язувати електричні кабелі, що виходять з приладу, навіть якщо він відключений від мережі.
6. Якщо кабель живлення пошкоджено, його має замінити виробник, його сервісний агент або особа з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути небезпеки.
7. Забороняється тикати предмети чи будь-що інше через вхідні та вихідні решітки.
8. Забороняється викидати або залишати в недоступному для дітей місці пакувальні матеріали, які можуть стати джерелом небезпеки.
9. Забороняється залазити на прилад або класти на нього будь-які предмети.
10. Забороняється безпосередньо торкатися приладу руками, оскільки зовнішні частини приладу можуть нагріватися вище 70°C.
11. Прилад має бути змонтованим відповідно до національних правил електропроводки.

2. Застереження щодо монтажу

12. Пристрій може ремонтувати лише кваліфікований персонал сервісного центру або авторизований дилер. (для ринку Європи)

13. Цей прилад не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними сенсорними або розумовими здібностями, або з браком досвіду та знань, якщо вони не перебувають під наглядом або не отримали інструкції щодо використання приладу особою, відповідальною за їхню безпеку. (для ринку Європи)

Слідкуйте за дітьми, щоб вони не гралися з пристроєм.

14. Будь ласка, переконайтеся, що пристрій і з'єднання живлення добре заземлені, інакше це може призвести до ураження електричним струмом.

15. Якщо кабель живлення пошкоджено, його має замінити виробник, або наш сервісний агент, або особа з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути небезпеки.

16. Директива 2002/96/EC (WEEE):

Символ із зображенням перекресленого контейнера для сміття під приладом вказує на те, що після завершення терміну служби цей виріб слід утилізувати окремо від побутових відходів, віднести до центру переробки електричних та електронних пристроїв або повернути назад дилеру при купівлі еквівалентного приладу.

17. Директива 2002/95/EC (RoHS): цей продукт відповідає вимогам директиви 2002/95/EC (RoHS) щодо обмежень щодо використання шкідливих речовин в електричних та електронних пристроях.

18. Пристрій НЕ МОЖНА монтувати поблизу горючого газу. У разі будь-якого витоку газу може виникнути пожежа.

19. Переконайтеся, що на пристрої є автоматичний вимикач, відсутність автоматичного вимикача може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

20. Тепловий насос, розташований всередині блоку, оснащений системою захисту від перевантаження. Це не дозволяє агрегату запускатися протягом принаймні 3 хвилин після попередньої зупинки.

21. Пристрій може ремонтуватися лише кваліфікованим персоналом сервісного центру або авторизованого дилера. (для ринку Північної Америки)

22. Монтаж має виконуватися відповідно до NEC/CEC лише уповноваженою особою. (для ринку Північної Америки)

23. ВИКОРИСТОВУЙТЕ КАБЕЛІ ЖИВЛЕННЯ, ЯКІ ПІДХОДЯТЬ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРИ 75 °C.

24. Увага: одностінний теплообмінник не підходить для підключення до питної води.

3. Специфікації

3.1 Параметри

● Осушувач повітря для басейну

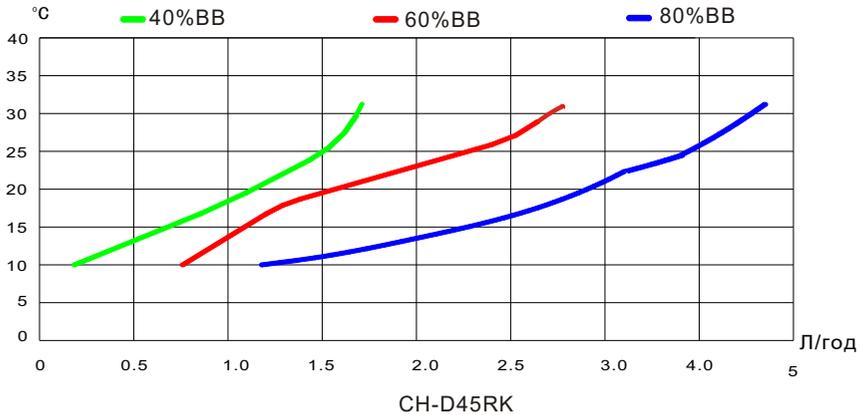
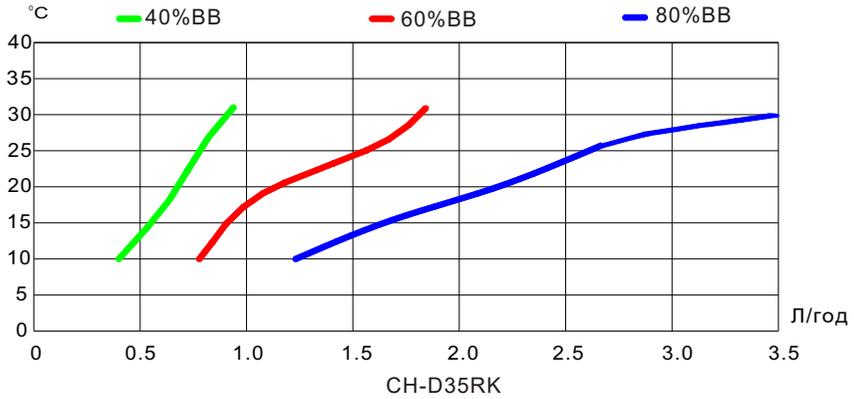
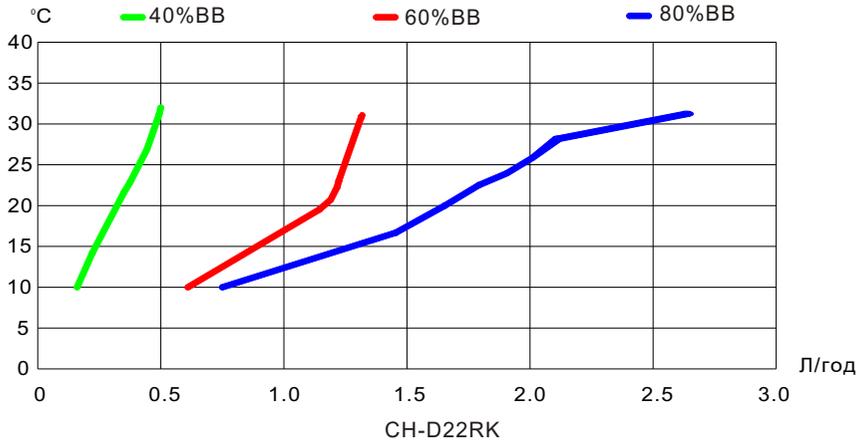
Модель	Од.	CH-D22RK	CH-D35RK	CH-D45RK
Номінальна потужність	Л/год.	2.2	3.5	4.5
Потужність осушення на добу	Л	53.0	84	108
Макс. площа басейна	м ²	10	15	20
Рівень шуму	дБ(А)	44	46	48
Номінальна напруга/частота	/	220-240В ~/50Гц		
Номинал. споживана потужність	кВт	0.892	1.095	1.950
Номинальний робочий струм	А	4.0	5.0	8.0
Макс. споживана потужність	кВт	2.949	3.144	4.263
Максимальний робочий струм	А	13.6	15.0	19.5
Відносна вологість	%ВВ	40 ~ 90	40 ~ 90	40 ~ 90
Температура	°С	10 ~ 32		
Розміри (Д/Ш/В)	мм	See 3.3		
Вага нетто	кг	Дивіться бірку/етикетку упаковки		
Холодоагент	/	R32		
Діаметр конденсаційної труби	мм	16	16	16

Умови випробування: Температура навколишнього середовища: 30°C, відносна вологість: 80%.

Межі експлуатації: температура 10°C ~32°C
відносна вологість 40%~90%

3. Специфікації

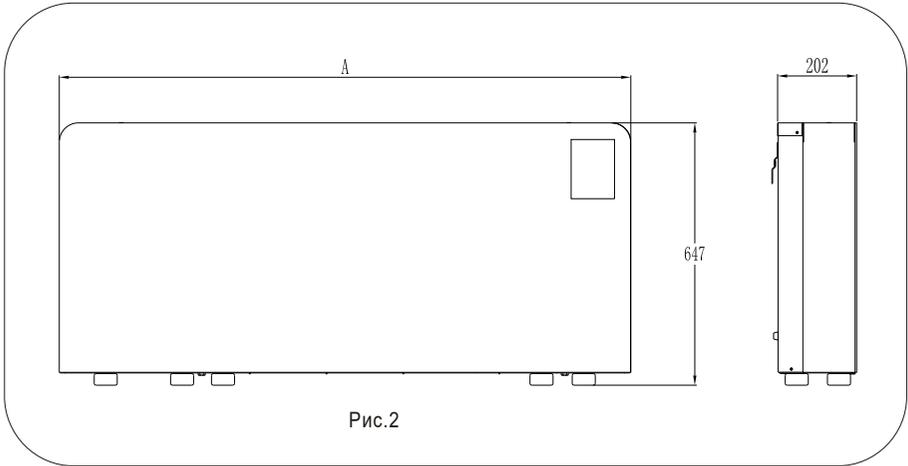
3.2 Крива продуктивності



3. Специфікації

3.3 Розміри

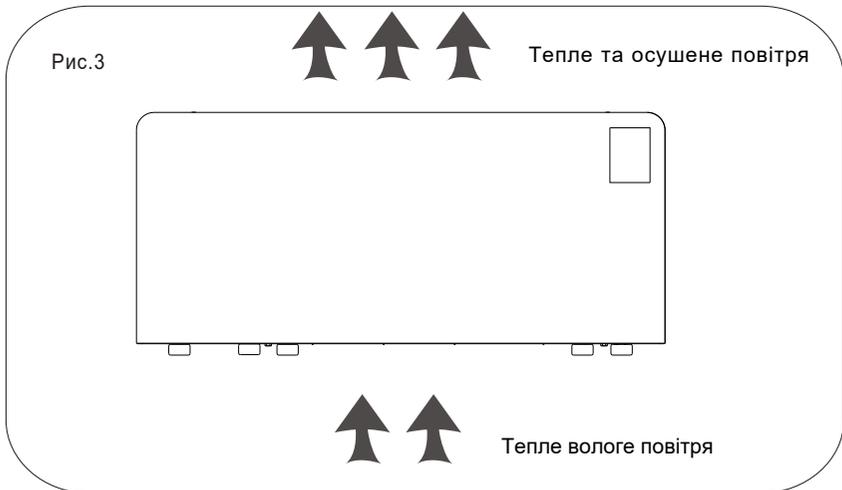
3.3.1 Відповідна модель продукту:



Модель	CH-D22RK	CH-D35RK	CH-D45RK
Довжина: A	1295	1495	1695

3.4 Принцип роботи:

Пристрій працює, втягуючи вологе повітря через охолоджений змійовик за допомогою маленького вентилятора. Холодний теплообмінник холодильного пристрою конденсує воду, яка видаляється, потім повітря знову нагрівається гарячим теплообмінником. Цей процес працює найбільш ефективно при вищих температурах навколишнього середовища з високою температурою точки роси (рис. 3).



3. Специфікації

3.5 Особливості приладу

3.5.1 Низький рівень шуму

Завдяки передовій технології повітропроводів і надтихому вентилятору з поперечним потоком пристрій може працювати з наднизьким рівнем шуму.

3.5.2 Тонкий корпус

Завдяки надтонкому корпусу 200 мм, що є результатом компактного дизайну, пристрій може заощадити більше місця, якщо порівнювати його зі звичайними осушувачами товщиною 400 мм.

3.5.3 Модний зовнішній вигляд

Завдяки благородній та модній дузі та елегантному та витонченому білосніжному кольору пристрій ідеально поєднуватиметься з вашим будинком біля басейну.

3.5.4 Новий дизайн контролера.

Завдяки простому робочому дисплею, нещодавно розроблений контролер робить роботу пристрою простішою та зручнішою для користувача.

3.6 Управління гігостатом

3.6.1 Осушувач контролюється вбудованим гігостатом, встановленим на одній стороні пристрою, і цільове значення відносної вологості може бути встановлено в діапазоні від 30% до 90%.

3.6.2 Пристрій не почне осушувати повітря, доки фактична відносна вологість не перевищить встановлене значення.

3.6.3 Ми рекомендуємо встановити зовнішній гігостат для забезпечення постійного вимірювання вологості в зоні басейну.

3.6.4 Розташування гігостата наступне (рис.4):



4. Монтаж

4.1 Застереження під час монтажу

4.1.1 Щоб забезпечити правильний монтаж та ідеальну роботу приладу, уважно дотримуйтесь цієї інструкції. Недотримання зазначених правил може не тільки спричинити несправності приладу, але й призвести до втрати гарантії.

4.1.2 Важливо, щоб електромонтажні роботи були виконані відповідно до чинного законодавства, з дотриманням даних, зазначених у технічному паспорті, і пристрій був правильно заземлений.

4.1.3 Прилад має бути змонтований у такому положенні, яке дозволяє проводити планове технічне обслуговування, наприклад очищення фільтра.

4.2 Місце розташування

4.2.1 Уникайте монтажу пристрою поблизу:

- місця, які піддаються впливу прямих сонячних променів;
- джерела тепла;
- у місцях масляних парів
- місця, що піддаються впливу високих частот.

4.2.2 Переконайтеся, що:

- стіна, на якій буде змонтовано пристрій, достатньо міцна, щоб витримати вагу;
- частина стіни, де буде монтуватися прилад, не має труб або електричних дротів;
- стіна для монтажу ідеально рівна;
- є місце, вільне від перешкод, які можуть заважати потоку повітря на вході та виході;
- бажано, щоб була зовнішня стіна по периметру, яка б дозволяла скидати конденсат назовні;

4.3 Мінімальні відстані під час монтажу

4.3.1 Якщо пристрій повісити на стіну, рекомендується зняти чотири гумові ніжки.

4.3.2 На рис. 5 вказано мінімальну відстань для монтажу між настінним осушувачем для басейну та меблями в кімнаті.

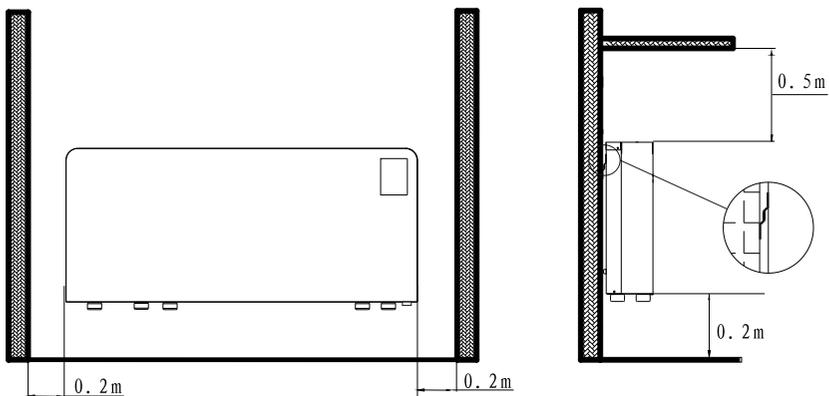
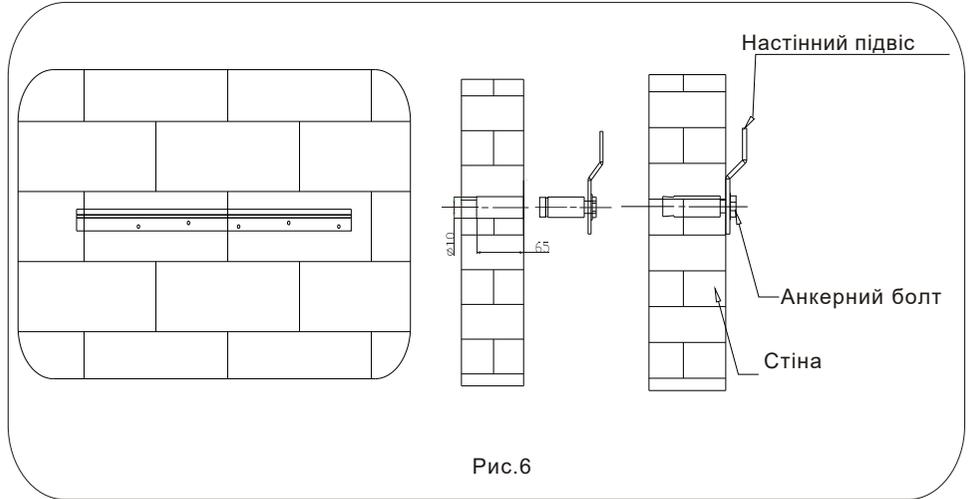


Рис.5

4. Монтаж

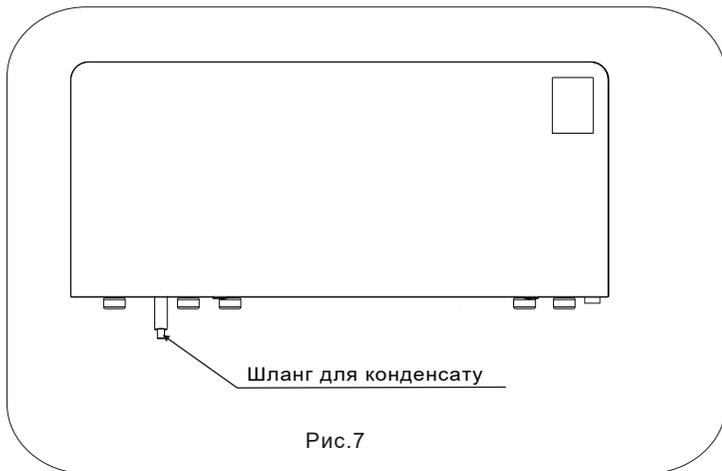
4.3.3 Монтаж на стіну

Вставте 5 дюбелів в отвори, просвердлені свердлом с діаметром 10, і закріпіть настінну підвісну планку горизонтально (рис.6).



4.4 Дренаж

Виберіть шланг відповідного розміру для підключення до вбудованого шланга, якщо це необхідно (рис. 7).



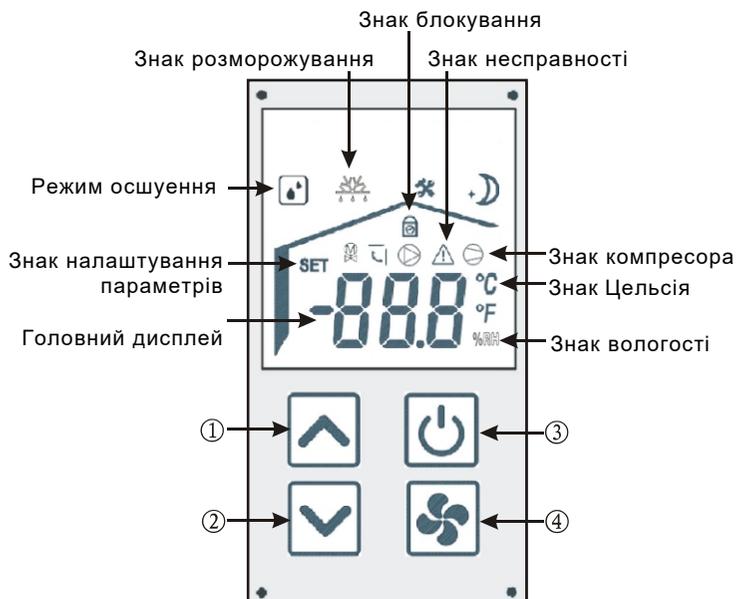
Попередження:

- Якщо конденсат витікає безпосередньо в контейнер, отвір для виходу конденсату повинен бути над контейнером, щоб уникнути занурення в контейнер.

5. Використання

5.1. Інтерфейс роботи дротового контролера

5.1.1 Повний інтерфейс дисплея



5.1.2 Опис кнопок

Номер	Назва	Функції
①	Вверх	Натисніть цю клавішу, щоб вибрати опцію вгору або збільшити значення параметра.
②	Вниз	Натисніть цю клавішу, щоб вибрати опцію вниз або зменшити значення параметра.
③	ON/OFF	Натисніть цю кнопку, щоб увімкнути/вимкнути та скасувати поточну операцію та повернутися до попереднього меню
④	Швидкість вітру	Натисніть, щоб встановити швидкість вітру та підтвердити/зберегти параметри

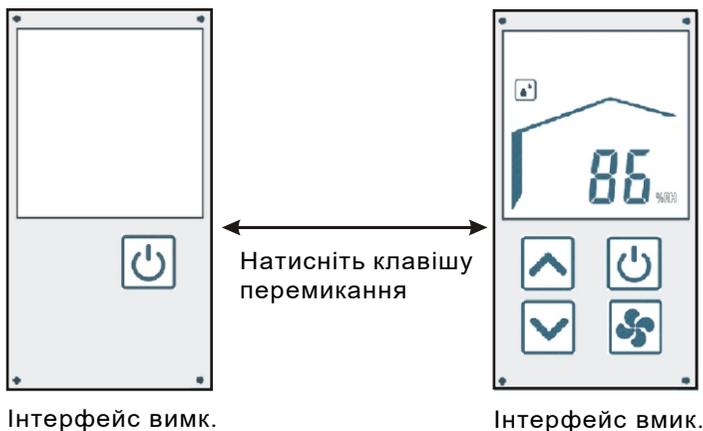
5. Використання

5.2. Функції дровового контролера

5.2.1 Вмикання/Вимикання

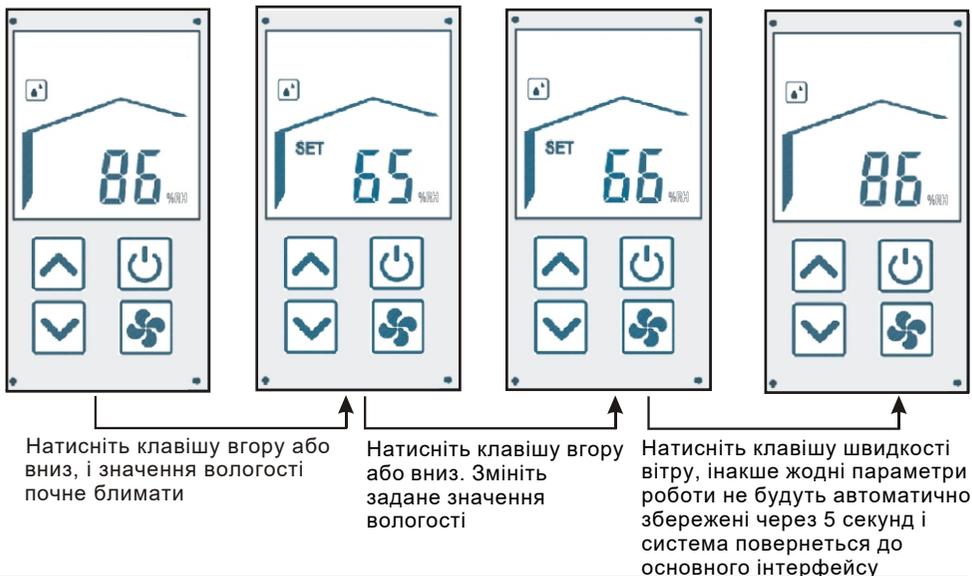
Вимкнений стан: натисніть клавішу On/Off, пристрій переходить у стан On; вмикається підсвічування клавіш і дисплея.

Увімкнений стан: натисніть клавішу On/Off, пристрій перейде у вимкнений стан; індикатори клавіш і дисплей вимикаються.



5.2.2 Налаштування заданої вологості

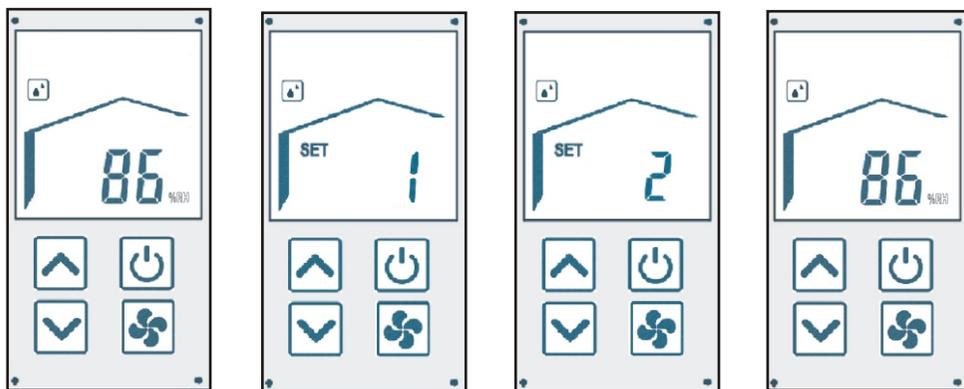
В інтерфейсі ON коротко натисніть клавішу вгору або вниз після того, як задана вологість почне блимати. Натисніть клавішу вгору або вниз, щоб змінити задане значення вологості.



5. Використання

5.2.3 Налаштування швидкості вітру

У головному інтерфейсі коротко натисніть кнопку швидкості вітру, щоб увійти до налаштування швидкості вітру, значення рівня швидкості вітру почне блимати. Коротко натисніть клавішу швидкості вітру, швидкість вітру зміниться між 1-3 циклами, якщо протягом 5 секунд не буде виконано жодної операції, налаштування буде збережено автоматично і система повернеться до основного інтерфейсу.



Натисніть клавішу швидкості вітру, щоб увійти до налаштування швидкості вітру

Натисніть клавішу швидкості вітру, щоб вибрати рівень швидкості вітру

Якщо протягом 5 секунд не буде виконано жодної операції, налаштування будуть збережені автоматично та система повернеться до основного інтерфейсу; або натисніть кнопку Оп/Off, щоб повернутися до головного інтерфейсу без збереження

Режим вентиляції:

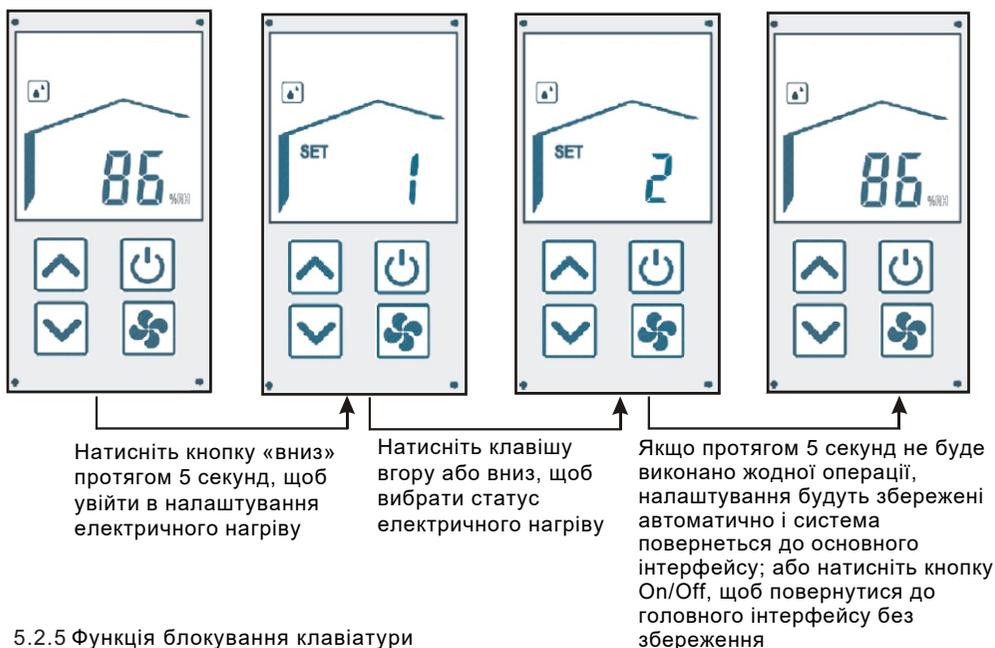
ON: Вентилятор продовжує працювати, коли досягається задане значення вологості

OFF: Вентилятор зупиняється, коли досягається задане значення вологості

5.2.4 Налаштування електричного нагрівання

У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте клавішу «вниз» протягом 5 секунд, щоб увійти в налаштування електричного опалення, значення стану електричного опалення почне блимати. Коротко натисніть клавішу «вгору» або «вниз», значення статусу електричного нагрівання буде між 0-1-2, якщо протягом 5 секунд не буде виконано жодної операції, налаштування буде збережено автоматично і система повернеться до основного інтерфейсу.

5. Використання

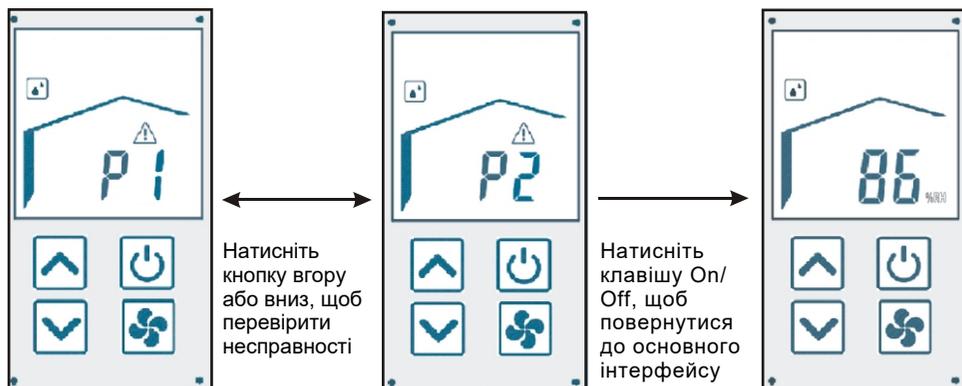


5.2.5 Функція блокування клавіатури

Щоб уникнути будь-яких неправильних операцій іншими, заблокуйте клавіатуру після завершення налаштувань. У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку увімкнення/вимкнення протягом 5 секунд щоб заблокувати клавіатуру; у стані блокування клавіатури натисніть і утримуйте кнопку увімк./вимк. протягом 5 секунд щоб розблокувати клавіатуру. В інтерфейсі блокування клавіатури можна лише розблокувати клавіатури, інші операції недійсні.

5.2.6 Інтерфейс несправностей

Коли пристрій виходить з ладу, код несправності відображається в області головного дисплея, натисніть кнопку вгору або вниз, несправності відображатимуться по черзі. Натисніть кнопку «Увімк.», щоб повернутися до основного інтерфейсу.

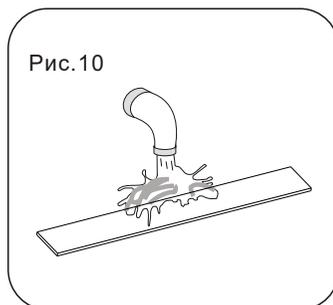
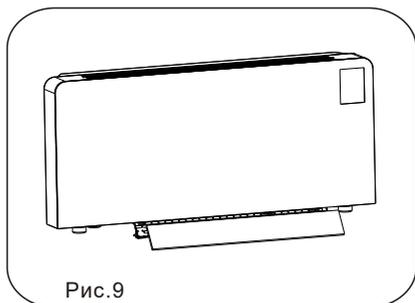
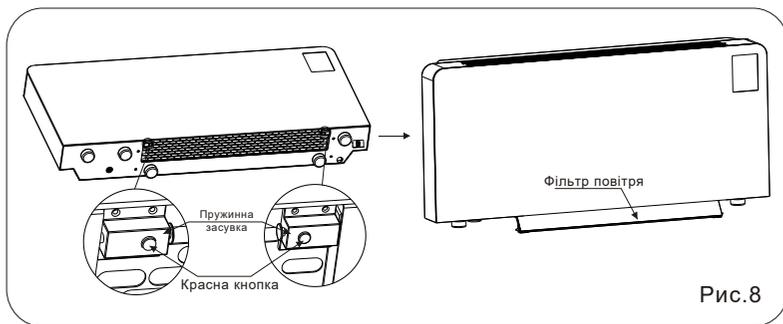


6. Технічне обслуговування

6.1 Технічне обслуговування

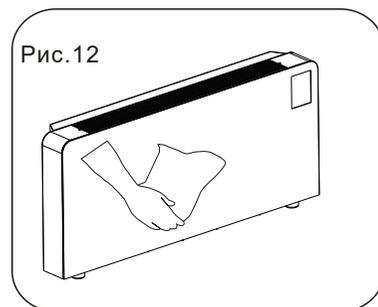
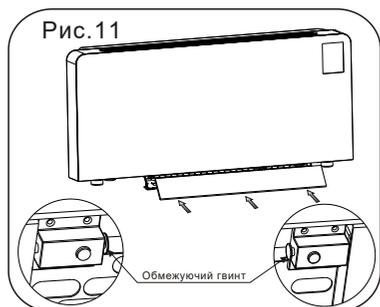
Щоб гарантувати надійну та безпечну роботу пристрою протягом тривалого часу, рекомендується проводити технічне обслуговування та очищення пристрою кожні шість місяців. Щоб очистити сітчастий фільтр, виконуйте наступні дії:

- 1) Натисніть дві червоні кнопки та повільно перетягніть решітку вниз (Рис.8);
- 2) Відокремте сітку фільтра зворотного повітря від блоків, як показано на зображенні нижче (Рис.9);
- 3) Зніміть сітку зворотного повітряного фільтра та промийте її водою (Мал.10).



- 4) Встановіть сітку фільтра та решітку повернення повітря на початкове місце та натисніть на обмежувальний штифт. (Рис.11)

- 5) Очистіть пристрій зовні м'якою та вологою ганчіркою (рис.12). Щоб захистити лакофарбове покриття пристрою, не використовуйте для цього грубу губку або їдкі миючі засоби.



Попередження: відключіть живлення перед чищенням або обслуговуванням

6. Технічне обслуговування

6.2 Усунення несправностей

Натисніть клавішу «Вгору» або «Вниз», щоб перевірити наявність інших кодів помилок. За кодами можна знайти рішення задач.

Несправність	Код	Причина	Вирішення
Захист від високого тиску з'явився 3 рази за 30 хв.	P1	Захист від високого тиску спрацьовує надто часто.	Перевірте наведені нижче рішення щодо несправності P1/P2/P3
Захист від високого тиску	P2	Тиск нагнітання занадто високий	
Температура на виході конденсатора занадто висока	P3	Температура теплообмінника конденсатора занадто висока	
Несправність датчика температури на виході випарника	P5	Датчик температури зламаний або має розрив/коротке замикання	Перевірте або замініть датчик температури
Несправність датчика температури на вході випарника	P6	Датчик температури зламаний або має розрив/коротке замикання	Перевірте або замініть датчик температури
Несправність датчика температури на виході конденсатора	P7	Датчик температури зламаний або має розрив/коротке замикання	Перевірте або замініть датчик температури
Несправність датчика вологості	P8	Датчик вологості зламаний або має розрив/коротке замикання	Перевірте або замініть датчик вологості
Збій сигналу зворотного зв'язку двигуна	E0	Дроти зворотного зв'язку погано з'єднані. Або двигун вентилятора пошкоджений.	1. Перевірте дроти зворотного зв'язку двигуна вентилятора. 2. Або замініть двигун вентилятора.
Несправність датчика температури зворотного повітря	P9	Датчик температури зламаний або має розрив/коротке замикання	Перевірте або замініть датчик температури

Вирішення несправностей P1/P2/P3:

1. Якщо P1/P2/P3 з'являється разом з іншими помилками, спочатку вирішіть інші.
2. Якщо інших несправностей P3~E0 немає, а P1 і P2 все ще є, будь ласка, вимкніть живлення пристрою та підключіть знову через 1 годину.
3. Якщо існує лише P3, увімкніть вентилятор протягом 30 хвилин. Якщо P3 все ще є після запуску, будь ласка, вимкніть живлення пристрою та підключіть знову через 1 годину.

Примітка: будь ласка, зв'яжіться зі службою технічної підтримки, якщо несправності неможливо вирішити.

6. Технічне обслуговування

Часто перевіряйте пристрій подачі та випуску води. Ви повинні уникати умов, коли в систему не потрапляє вода або повітря, оскільки це вплине на продуктивність і надійність пристрою. Ви повинні регулярно очищати фільтр басейну/спа, щоб уникнути пошкодження пристрою через забруднення або засмічення фільтра.

Приміщення навколо пристрою має бути сухим, чистим і добре провітрюваним. Регулярно очищуйте бічний теплообмінник, щоб підтримувати добрий теплообмін і заощаджувати енергію.

Обслуговувати контур охолоджувальної системи може лише сертифікований фахівець.

Часто перевіряйте джерело живлення та підключення кабелю. Якщо пристрій починає працювати ненормально, вимкніть його та зверніться до кваліфікованого фахівця.

Злийте всю воду з водяного насоса та системи водопостачання, щоб вода в насосі чи системі водопостачання не замерзала. Ви повинні злити воду з нижньої частини водяного насоса, якщо пристрій не використовувався протягом тривалого періоду часу. Ви повинні ретельно перевірити пристрій і повністю заповнити систему водою перед першим використанням після тривалого періоду невикористання.

Перевірка місця роботи

Перед початком роботи з системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідно перевірити техніку безпеки, щоб переконатися, що ризик займання мінімізований. Для ремонту охолоджувальної системи слід дотримуватись наступних запобіжних заходів перед проведенням робіт із системою.

Порядок роботи

Робота повинна проводитися відповідно до контрольованої процедури, щоб мінімізувати ризик наявності в повітрі горючого газу або пари під час виконання роботи.

Загальна робоча зона

Увесь обслуговуючий персонал та інші, хто працює на місцевості, повинні бути проінструктовані щодо характеру робіт, що виконуються. Слід уникати роботи в закритому просторі. Зона навколо робочого місця повинна бути відокремлена. Переконайтеся, що умови в зоні були безпечними шляхом контролю легкозаймистих матеріалів.

Перевірка наявності холодоагенту

Перед початком і під час роботи необхідно перевірити територію за допомогою відповідного детектора холодоагенту, щоб переконатися, що технік знає про потенційно займисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання для виявлення витоку, яке використовується, підходить для використання з легкозаймистими холодоагентами, тобто не іскрить, належним чином герметично або іскробезпечно.

Наявність вогнегасника

Якщо на холодильному обладнанні або будь-яких пов'язаних з ним частинах будуть проводитися будь-які паяльні роботи, необхідно мати під рукою відповідне обладнання для пожежогасіння. Майте вогнегасник із сухим порошком або CO₂ поруч із зоною заряджання.

6. Технічне обслуговування

Відсутність джерел займання

Жодна особа, яка виконує роботи з охолоджувальною системою, які передбачають відкритий доступ до будь-яких труб, які містять або містили легкозаймистий холодоагент, не повинна використовувати будь-які джерела займання таким чином, щоб це могло призвести до ризику пожежі або вибуху. Усі можливі джерела займання, включно з курінням сигарет, слід тримати на достатній відстані від місця встановлення, ремонту, демонтажу та утилізації, під час яких можливий викид легкозаймистого холодоагенту в навколишній простір. Перед початком роботи необхідно оглянути територію навколо обладнання, щоб переконатися у відсутності небезпеки займистості або займання. Повинні бути розміщені знаки щодо заборони паління. Провітрюване приміщення

Переконайтеся, що територія знаходиться на відкритому повітрі або що вона достатньо провітрюється, перш ніж проникати в систему або виконувати будь-які паяльні роботи. Ступінь вентиляції повинен зберігатися протягом періоду виконання робіт. Вентиляція повинна безпечно розсіювати будь-який вивільнений холодоагент і бажано видаляти його назовні в атмосферу.

Перевірка місця роботи

Перед початком роботи з системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідно перевірити техніку безпеки, щоб переконатися, що ризик займання мінімізований. Для ремонту охолоджувальної системи слід дотримуватись наступних запобіжних заходів перед проведенням робіт із системою.

Перевірки до холодильного обладнання

Якщо електричні компоненти змінюються, вони повинні відповідати меті та правильним специфікаціям. Завжди слід дотримуватись вказівок виробника щодо догляду та обслуговування. У разі сумнівів зверніться за допомогою до технічного відділу виробника. До установок, які використовують легкозаймисті холодоагенти, необхідно застосовувати такі перевірки:

- Розмір заправки відповідає розміру приміщення, у якому встановлено частини, що містять холодоагент;
- Вентиляційне обладнання та випускні отвори працюють належним чином і не заблоковані;
- Якщо використовується непрямий контур охолодження, слід перевірити вторинний контур на наявність холодоагенту;
- Маркування обладнання продовжує бути видимим і розбірливим. Нерозбірливі позначки та знаки потрібно виправити;
- Холодильна труба або компоненти встановлюються в такому місці, де мало ймовірно, що вони будуть піддані впливу будь-якої речовини, яка може викликати корозію компонентів, що містять холодоагент, якщо компоненти виготовлені з матеріалів, які за своєю суттю є стійкими до корозії, або належним чином захищені від корозії.

Перевірка електроприладів

Ремонт і технічне обслуговування електричних компонентів повинні включати початкові перевірки безпеки та процедури перевірки компонентів. Якщо існує несправність, яка може поставити під загрозу безпеку, то до ланцюга не можна підключати електроживлення, доки її не буде задовільно усунуто. Якщо несправність неможливо усунути негайно, але необхідно продовжити роботу, необхідно використовувати адекватне тимчасове рішення. Про це слід повідомити власника обладнання, щоб усі сторони були поінформовані.

Початкові перевірки безпеки повинні включати:

- . Конденсатори розряджені: це має бути зроблено безпечним способом, щоб уникнути можливості іскріння;
- . Щоб під час заряджання, відновлення або очищення системи не повинно бути оголених електричних компонентів і дротів під напругою;
- . Що заземлення правильно підключене і працює.

6. Технічне обслуговування

Ремонт герметичних компонентів

1) Під час ремонту герметичних компонентів усе електроживлення повинне бути від'єднане від обладнання, на якому працюють, перед будь-яким видаленням герметичних кришок тощо. Якщо під час обслуговування вкрай необхідно мати електричне живлення обладнання, то постійно діюча форма датчику витoku повинна бути розташована у найбільш критичній точці, щоб попередити про потенційно небезпечну ситуацію.

2) Слід звернути особливу увагу на те, щоб гарантувати, що під час роботи з електричними компонентами корпус не буде змінено таким чином, що це вплине на рівень захисту. Це включає пошкодження кабелів, надмірну кількість з'єднань, клеми, виготовлені не відповідно до оригінальних специфікацій, пошкодження пломб, неправильне встановлення сальників тощо. Переконайтеся, що пристрій надійно закріплено.

Переконайтеся, що ущільнювачі або ущільнювальні матеріали не погіршилися настільки, що вони більше не служать для запобігання проникненню легкозаймистих атмосфер. Замінні частини повинні відповідати специфікаціям виробника.

ПРИМІТКА. Використання силіконового герметика може знизити ефективність деяких типів обладнання для виявлення витоків. Іскробезпечні компоненти не потрібно ізолювати перед роботою з ними.

Ремонт іскробезпечних компонентів

Не прикладайте жодних постійних індуктивних або емнісних навантажень до ланцюга, не переконавшись, що це не перевищить допустиму напругу та струм, дозволені для обладнання, що використовується.

Іскробезпечні компоненти є єдиним типом, з яким можна працювати під напругою в присутності горючої атмосфери. Випробувальний апарат повинен мати правильний рейтинг. Замінюйте компоненти лише на запчастини, зазначені виробником. Інші частини можуть призвести до займання холодоагенту в атмосфері через витік.

Прокладка кабелів

Переконайтеся, що кабелі не піддаються зношенню, корозії, надмірному тиску, вібрації, гострим краям або будь-яким іншим негативним впливам навколишнього середовища. Перевірка також повинна враховувати вплив старіння або постійну вібрацію від таких джерел, як компресори або вентилятори.

Виявлення легкозаймистих холодоагентів

За жодних обставин не можна використовувати потенційні джерела займання для пошуку або виявлення витоків холодоагенту. Не можна використовувати галогенний факел (або будь-який інший детектор із використанням відкритого вогню).

Методи виявлення витоків

Наступні методи виявлення витоків вважаються прийнятними для систем, що містять легкозаймисті холодоагенти.

Електронні детектори витоків слід використовувати для виявлення легкозаймистих холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою або може знадобитися повторне калібрування. (Обладнання для виявлення слід відкалібрувати в зоні, вільній від холодоагенту.) Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом займання та підходить для використовуваного холодоагенту. Обладнання для виявлення витоків має бути налаштовано на відсоток LFL холодоагенту та має бути відкаліброване відповідно до використовуваного холодоагенту та підтверджено відповідний відсоток газу (максимум 25 %). Рідини для виявлення витоків підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання миючих засобів, що містять хлор, оскільки хлор може реагувати з холодоагентом і роз'їдати мідні труби.

Якщо є підозра на витік, весь відкритий вогонь необхідно видалити/загасити.

Якщо виявлено витік холодоагенту, який потребує пайки, весь холодоагент необхідно відновити із системи або ізолювати (за допомогою запірних клапанів) у частині системи, віддаленій від місця витоків. Безкисневий азот (OFN) повинен бути пропущений через систему як до, так і під час процесу пайки.

6. Технічне обслуговування

Видалення холодоагенту

Під час проникнення в контур холодоагенту для ремонту або з будь-якою іншою метою слід використовувати звичайні процедури. Однак важливо дотримуватися найкращих практик, оскільки враховується займистість. Необхідно дотримуватися такої процедури:

- . Видаліть холодоагент;
- . Продуйте контур інертним газом;
- . Видаліть інертний газ;
- . Знову продути інертним газом;
- . Розікніть ланцюг шляхом різання або пайки.

Завантажений холодоагент має бути видалений у правильні балони для відновлення. Систему слід «промити» OFN, щоб зробити пристрій безпечним. Цей процес може знадобитися повторити кілька разів. Для цього не можна використовувати стиснене повітря або кисень.

Промивка повинна бути досягнута шляхом розриву вакууму в системі за допомогою OFN і продовження заповнення, доки не буде досягнуто робочого тиску, потім випускання в атмосферу і, нарешті, зниження до вакууму. Цей процес слід повторювати, доки в системі не залишиться холодоагенту. Коли використовується остання зарядка OFN, система повинна бути вентилявана до атмосферного тиску, щоб забезпечити роботу. Ця операція є абсолютно необхідною, якщо планується пайка трубопроводів.

Переконайтеся, що випускний отвір для вакуумного насоса не знаходиться поблизу будь-яких джерел займання та є доступна вентиляція.

Маркування

Обладнання має бути марковано, що воно виведено з експлуатації та звільнено від холодоагенту. На етикетці має бути дата та підпис. Переконайтеся, що на обладнанні є етикетки, які вказують, що обладнання містить легкозаймистий холодоагент.

Відновлення холодоагенту

Під час видалення холодоагенту із системи для обслуговування або виведення з експлуатації рекомендується безпечно видаляти всі холодоагенти.

Переливаючи холодоагент у балони, переконайтеся, що використовуються лише відповідні балони для відновлення холодоагенту. Переконайтеся, що доступна правильна кількість балонів для загального заряду системи. Усі балони, які будуть використовуватися, призначені для відновленого холодоагенту та мають маркування для цього холодоагенту (тобто спеціальні балони для відновлення холодоагенту). Балони повинні бути укомплектовані запобіжними клапанами і відповідними запірними клапанами в задовільному робочому стані. Порожні балони для відновлення вакуумують і, якщо можливо, охолоджують до того, як відбудеться відновлення.

Обладнання для відновлення повинно бути в задовільному робочому стані з набором інструкцій щодо обладнання, яке є під рукою, і повинно бути придатним для відновлення легкозаймистих холодоагентів. Крім того, набір відкаліброваних ваг повинен бути доступним і справним. Шланги повинні бути укомплектовані герметичними роз'єднувальними муфтами у задовільному стані. Перед використанням регенераційної машини переконайтеся, що вона знаходиться в задовільному робочому стані, належним чином обслуговувалась і що всі пов'язані з нею електричні компоненти загерметизовані для запобігання займанню в разі викиду холодоагенту. У разі сумнівів проконсультуйтеся з виробником.

Відновлений холодоагент має бути повернений постачальнику холодоагенту у відповідних балонах для відновлення та оформлення відповідної накладної про передачу відходів. Не змішуйте холодоагенти в регенераційних установках, особливо в балонах.

Якщо компресори потрібно зняти, або злити компресорне мастило, переконайтеся, що з них відкачено повітря до прийнятної рівня, щоб переконаватися, що легкозаймистий холодоагент не залишається в мастилі. Процес евакуації повинен бути здійснений перед поверненням компресора постачальникам. Для прискорення цього процесу слід використовувати лише електричне нагрівання корпусу компресора. Коли мастило зливається з системи, це слід проводити безпечно.

6. Технічне обслуговування

Виведення з експлуатації

Перш ніж виконувати цю процедуру, необхідно, щоб технік повністю ознайомився з обладнанням і всіма його деталями. Рекомендується безпечно видалення всіх холодоагентів. Перед виконанням завдання необхідно відібрати пробу мастила та холодоагенту, якщо необхідний аналіз перед повторним використанням відновленого холодоагенту. Важливо, щоб електричне живлення було доступне перед початком завдання.

- a) Ознайомтеся з обладнанням та його роботою.
- b) Ізольуйте систему електрично.
- c) Перед спробою процедури переконайтеся, що:
 - . У разі потреби доступне механічне транспортно-розвантажувальне обладнання для транспортування балонів з холодоагентом; . Усі засоби індивідуального захисту наявні та використовуються правильно;
 - . Процес відновлення весь час контролюється компетентною особою;
 - . Рекуперативне обладнання та балони відповідають відповідним стандартам.
- d) Відкачайте систему холодоагенту, якщо можливо.
- e) Якщо вакуум неможливий, зробіть колектор, щоб холодоагент можна було видалити з різних частин системи.
- f) Переконайтеся, що балон знаходиться на вагах перед відновленням.
- g) Запустіть машину відновлення та працюйте відповідно до інструкцій виробника.
- h) Не переповнюйте балони. (Не більше 80 % об'єму рідини).
- i) Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.
- j) Коли балони були наповнені належним чином і процес завершено, переконайтеся, що балони та обладнання негайно вилучено з місця, а всі запірні клапани на обладнанні закриті.
- k) Відновлений холодоагент не можна заправляти в іншу систему охолодження, якщо він не очищений і перевірений.

Процедури зарядки

На додаток до звичайних процедур заряджання необхідно дотримуватися таких вимог.

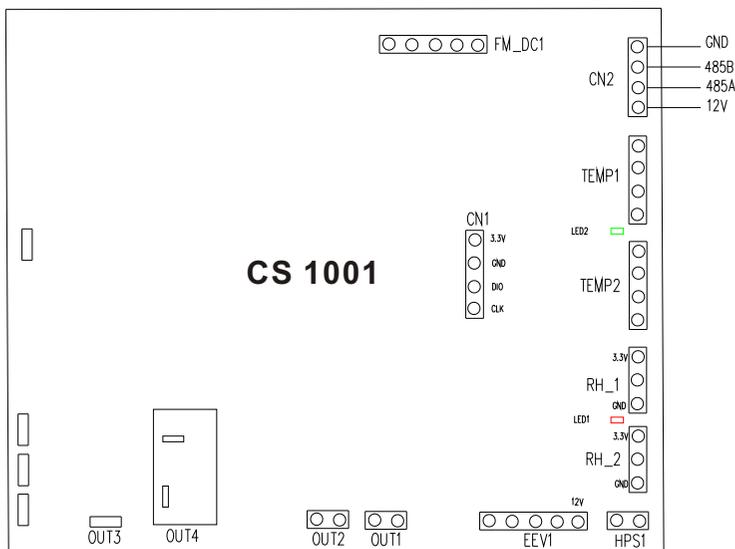
- Переконайтеся, що під час використання зарядного обладнання не відбувається забруднення різними холодоагентами. Шланги або лінії повинні бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагенту, що міститься в них.
- Балони слід тримати у вертикальному положенні.
- Переконайтеся, що холодильну систему заземлено перед заправкою системи холодоагентом.
- Позначте систему після завершення заряджання (якщо ще не було).
- Необхідно бути дуже обережним, щоб не переповнити систему охолодження.

Перед підзарядкою система повинна бути випробувана тиском за допомогою OFN. Система має бути перевірена на герметичність після завершення заряджання, але перед введенням в експлуатацію. Перед тим, як покинути об'єкт, необхідно провести перевірку на герметичність.

Модель запобіжного дроту 5*20_5A/250VAC має відповідати вимогам щодо вибухозахисту

7. Додаток

7.1 Порти входу/виходу плати



Пояснення:

№	Порти	Значення
1	OUT4	Компресор
2	FM_DC1	Вихід мотору DC
3	OUT3	Електричне нагрівання
4	EEV1	Електронний розширювальний клапан
5	RH_1	Вологість зворотного повітря (всередині)
6	RH_2	Вологість зворотного повітря (зовніш.)
7	TEMP2	Температура випаровування на виході
8	TEMP2	Температура випаровування на вході
9	TEMP1	Температура конденсату на виході
10	TEMP1	Температура зворотного повітря
11	HPS1	Захист від високого тиску
12	CN2	Зв'язок 485

7. Додаток

7.2 Специфікації кабелів

(1) Однофазний блок

Макс. струм на бірці	Фазовий дріт	Заземлення	MCB	Захист від витіку	Сигнальний дріт
Не більше 10А	2×1.5mm ²	1.5mm ²	20А	30 мА менше 0,1 с	n×0.5mm ²
10~16А	2×2.5mm ²	2.5mm ²	32А	30 мА менше 0,1 с	
16~25А	2×4mm ²	4mm ²	40А	30 мА менше 0,1 с	
25~32А	2×6mm ²	6mm ²	40А	30 мА менше 0,1 с	
32~40А	2×10mm ²	10mm ²	63А	30 мА менше 0,1 с	
40~63А	2×16mm ²	16mm ²	80А	30 мА менше 0,1 с	
63~75А	2×25mm ²	25mm ²	100А	30 мА менше 0,1 с	
75~101А	2×25mm ²	25mm ²	125А	30 мА менше 0,1 с	
101~123А	2×35mm ²	35mm ²	160А	30 мА менше 0,1 с	
123~148А	2×50mm ²	50mm ²	225А	30 мА менше 0,1 с	
148~186А	2×70mm ²	70mm ²	250А	30 мА менше 0,1 с	
186~224А	2×95mm ²	95mm ²	280А	30 мА менше 0,1 с	

(2) Трифазний блок

Макс. струм на бірці	Фазовий дріт	Заземлення	MCB	Захист від витіку	Сигнальний дріт
Не більше 10А	3×1.5mm ²	1.5mm ²	20А	30 мА менше 0,1 с	n×0.5mm ²
10~16А	3×2.5mm ²	2.5mm ²	32А	30 мА менше 0,1 с	
16~25А	3×4mm ²	4mm ²	40А	30 мА менше 0,1 с	
25~32А	3×6mm ²	6mm ²	40А	30 мА менше 0,1 с	
32~40А	3×10mm ²	10mm ²	63А	30 мА менше 0,1 с	
40~63А	3×16mm ²	16mm ²	80А	30 мА менше 0,1 с	
63~75А	3×25mm ²	25mm ²	100А	30 мА менше 0,1 с	
75~101А	3×25mm ²	25mm ²	125А	30 мА менше 0,1 с	
101~123А	3×35mm ²	35mm ²	160А	30 мА менше 0,1 с	
123~148А	3×50mm ²	50mm ²	225А	30 мА менше 0,1 с	
148~186А	3×70mm ²	70mm ²	250А	30 мА менше 0,1 с	
186~224А	3×95mm ²	95mm ²	280А	30 мА менше 0,1 с	

Якщо пристрій буде змонтовано на відкритому повітрі, будь ласка, використовуйте кабель, який має захист від ультрафіолету.

7. Додаток

7.3 Порівняльна таблиця температури насичення холодоагенту

Тиск (МПа)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Температ. (R410A)(°C)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Температ. (R32)(°C)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Тиск (МПа)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Температ. (R410A)(°C)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Температ. (R32)(°C)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

