

Hisense



UEFA
EURO2020

OFFICIAL AIR CONDITIONER OF UEFA EURO 2020™

Інструкція по монтажу

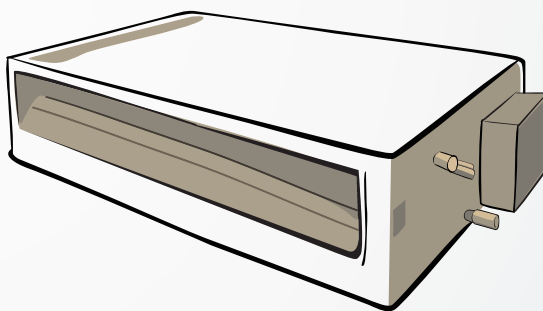
інверторного каналного кондиціонера

моделі:

ADT26UX4RBL4

ADT35UX4RBL4

Внутрішній блок



Дякуємо Вам за покупку нашого кондиціонера. Перед монтажем необхідно ретельно прочитати цю інструкцію! Необхідно ретельно зберігати її для подальшого використання.

Заходи безпеки	1
Склад кондиціонера	11
Особливі примітки	12
Встановлення та обслуговування	
Зауваження щодо безпеки	14
Інструменти та прилади для монтажу	15
Монтаж внутрішнього блоку	15
Труби холодоагента	18
Дренаж	19
Електрична проводка	20
Тестовий запуск	22
Інше.....	22

- Ми рекомендуємо, щоб цей кондиціонер встановлювався належним чином кваліфікованими спеціалістами по встановленню з інструкціями з монтажу, наданими з пристроєм.
- Перед установкою перевірте, чи напруга живлення у вашому будинку або офісі така ж, як напруга, вказана на фірмовому шильді.

НЕБЕЗПЕКА

- Ви не повинні здійснювати будь-які переробки цього продукту, інакше це може викликати такі наслідки, як витік води, холодоагенту, коротке замикання, ураження електричним струмом, пожежу тощо.
- Роботи, такі як зварювання та ін., повинні виконуватися далеко від вогненебезпечних матеріалів та вибухових речовин, включаючи холодоагент для кондиціонера
- Щоб захистити кондиціонер від корозії, не слід встановлювати зовнішній блок там, де є солона морська вода, яка може потрапити прямо на нього або в сірчистому повітрі поблизу курорту.
Не встановлюйте кондиціонер, де є надмірно високі теплогенеруючі об'єкти в приміщенні.

УВАГА

- Якщо шнур живлення пошкоджено, його слід замінити .
- Місце встановлення цього продукту повинно мати надійне електричне заземлення . Будь ласка, не підключайте заземлення цього виробу до різних видів ліній трубопроводів подачі повітря, лінії подачі, засобу захисту від блискавки, а також інших трубних ліній, щоб уникнути ураження електричним струмом та пошкодження, спричинені іншими чинниками.
- Електропроводка повинна виконуватися кваліфікованим електриком.
Вся електропроводка повинна відповідати місцевим електричним нормам.
- Перевірте наявність електричного струму проводів і розетки перед установкою. Дріт живлення, де цей пристрій встановлений, повинен мати незалежний запобіжний пристрій для захисту від витоків та пристрій захисту від перенавантаження електричного струму, які передбачені для цього виробу.
- Цей пристрій не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, чуттєвими або розумовими можливостями, або відсутністю досвіду та знань, крім випадків, коли їм було надано нагляд або вказівки щодо використання пристрою особою, відповідальною за їх безпеку.
- Ви повинні стежити за тим, щоб діти не грали з приладом. Засоби відключення, які можуть забезпечити повне відключення на всіх полюсах, повинні бути включені в фіксовану проводку відповідно до правил монтажу.

- Перед використанням цього кондиціонера прочитайте цей посібник. Якщо у вас ще є труднощі або проблеми, зверніться до свого дилера за допомогою.
- Кондиціонер призначений для створення комфортного клімату в приміщенні. Використовуйте цей пристрій лише за призначенням, як описано в цій інструкції з експлуатації.

УВАГА

- Ніколи не використовуйте бензин або інший запальний матеріал біля кондиціонера, це є дуже небезпечним.

УВАГА

- Не вмикайте та не вимикайте кондиціонер з головного вимикача живлення. Використовуйте кнопку вмикання / вимикання.
- Не кріпите що-небудь до дифузоров входу та виходу повітря від внутрішнього та зовнішнього блоків. Це небезпечно, оскільки вентилятор обертається на високій швидкості.
- Не охолоджуйте і не нагрівайте приміщення надмірно , якщо у вас в приміщенні є діти та інваліди.

НЕБЕЗПЕКА

- Ніколи не використовуйте бензин або інший запальний газ біля кондиціонера, це дуже небезпечно.
- Коли робота кондиціонера ненормальна, наприклад є запах паленого, деформація, вогонь, дим тощо, забороняється продовжувати користуватися кондиціонером, головний вимикач кондиціонера повинен негайно відключитися.

Увага

Не вимикайте кондиціонер від головного вимикача живлення.
Використовуйте кнопку ON / OFF.

- Не вставляйте нічого у вхідний і вихідний отвір як внутрішнього, так і зовнішнього блоків. Це небезпечно, оскільки вентилятор обертається з великою швидкістю.
- Не охолоджуйте та не нагрівайте приміщення занадто сильно, якщо там є діти або інваліди.
- Тип та номінал автоматичних вимикачів / ELB детально описані в інструкції з експлуатації.
- Спосіб підключення приладу до електромережі та з'єднання окремих компонентів детально описані нижче.
- Схема електропроводки з чітким зазначенням з'єднань та проводів до зовнішніх пристроїв управління та шнура живлення детально описана внизу. Шнур типу HORN-F або електрично еквівалентний тип повинен використовуватися для підключення живлення та взаємозв'язку між зовнішнім блоком і внутрішнім блоком. Розмір шнура детально описаний внизу.
- Інформація про розміри простору, необхідні для правильного встановлення пристрою, включаючи мінімально допустимі відстані до сусідніх конструкцій, детально описана внизу.
- Діапазон зовнішніх статичних тисків для повітропроводів детально описаний нижче.

Примітка:

- **Зберігання: Температура -25~60°C**
Вологість 30%~80%

Застережні заходи щодо використання холодоагенту R32

Основні процедури встановлення роботи такі, як на звичайний холодоагент (R22 або R410A). Однак зверніть увагу на наступні моменти:

 УВАГА

1. Транспортування обладнання, що містить вогнебезпечні холодоагенти
Дотримуйтесь правил транспортування.

2. Маркування обладнання за допомогою знаків
Дотримуйтесь місцевих правил.

3. Утилізація обладнання, що використовує легкозаймисті холодоагенти
Дотримуйтесь національних нормативів.

4. Зберігання обладнання / приладів

Зберігання обладнання повинно відповідати вимогам виробника

5. Зберігання упакованого (не проданого) обладнання

Захист пакетів зберігання повинен бути побудований таким чином, щоб механічне пошкодження обладнання всередині упаковки не призвело до витоку холодоагента. Максимальна кількість одиниць обладнання, яку дозволяється зберігати разом буде визначатися місцевими правилами.

6. Інформація про обслуговування

6-1 Перевірка

Перед початком роботи на системах, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідна перевірка безпеки, щоб забезпечити мінімізацію ризику займання. При ремонті системи охолодження, слід дотримуватись запобіжних заходів перед проведенням роботи в системі.

6-2 Робоча процедура

Робота повинна проводитися під контролем, щоб мінімізувати ризик витоку горючого газу або пари під час виконання робіт.

6-3 Загальна робоча зона

Всі технічні працівники та інші працівники, які працюють у місцевому регіоні, мають бути навчені за характером виконаної роботи. Уникайте роботи на обмежених просторах.

Місце навколо робочої області має бути розділене. Переконайтеся, щоб умови в межах робочої області були безпечними у відповідності до контролю за вогнебезпечними матеріалами

6-4 Перевірка наявності холодоагенту

Область повинна бути перевірена відповідним детектором витоку холодоагента до і під час роботи, щоб забезпечити впевненість про потенційно вогнебезпечну атмосферу.

Переконайтеся, що детектор витоку холодоагента підходить для використання з легкозаймистими холодоагентами тобто має відсутність іскри, герметичність та виконан в вибухобезпечному виконанні.



6-5 Наявність вогнегасника

Якщо будь-яка зварювальна робота має пров одитись на холодильному устаткуванні або

будь-яких пов'язаних з ним частинах, відповідне обладнання для пожежогасіння повинно бути доступним.

В зоні проведення робіт має бути в наявності сухий порошковий або вогнегасник CO₂.

6-6 Немає джерел запалювання

Кожна особа, яка виконує роботу в холодильній системі, яка передбачає проведення будь-яких зварювальних трубних робіт, що містять або можуть містити легкозаймистий холодоагент, повинна використовувати будь-які джерела займання таким чином, щоб це не призвело до ризик у виникнення пожежі або вибуху. Всі можливі джерела займання, включаючи паління цигарок, слід тримати досить далеко від місця встановлення, ремонту, демонтажу, утилізації обладнання в якому вогненебезпечний холодоагент може бути випущений у навколишній простір. Перед початком роботи обстежується територія навколо обладнання, щоб переконатися в тому, що немає ризиків займання.

Мають бути встановлені знаки «Не палити»

6-7 Вентильована площа

Переконайтеся, що ця ділянка знаходиться на відкритому повітрі або ж вона адекватно провітрюється, перш ніж втручатися в систему або проводити будь-яку вогненебезпечну роботу. Вентиляція повинна тривати протягом періоду виконання робіт. Вентиляція повинна безпечно розсіювати випущений холодоагент та викидати його в атмосферу.

6-8 Перевірка холодильного обладнання

Якщо електричні компоненти змінюються, вони повинні відповідати правильним характеристикам. Якщо у вас виникли сумніви, зверніться до технічного відділу виробника або до служби підтримки.

При монтажах де використовують легкозаймисті холодоагенти, застосовуються наступні перевірки:

- Розмір заряду холодоагенту має відповідати розміру приміщення, в якому встановлені компоненти, що містять холодоагент;
- Вентиляційні машини та повітрязаборні отвори працюють правильно та нічим не перекриті;
- Якщо використовується непряма охолоджувальна схема, необхідно перевірити вторинний контур на наявність холодоагенту;
- Позначення обладнання залишається видимим та розбірливим. Маркування та знаки, які нерозбірливі, повинні бути виправлені;
- Холодильна труба або компоненти встановлені в такому місці, де вони не піддаються впливу будь-якої речовини, яка може пошкодити компоненти, що містять холодоагент, окрім випадків, коли компоненти виготовляються з матеріалів які за своєю природою стійкі до корозії або захищені від корозії.



6-9 Перевірка електричних компонентів

Ремонт та технічне обслуговування електричних компонентів включають початкові перевірки безпеки та процедури перевірки компонентів.

Якщо існує несправність, яка може поставити під загрозу безпеку, то не треба підключати електроживлення до схеми, поки вона не буде задовільно працювати.

Якщо несправність не може бути виправлена негайно, але необхідно продовжувати роботу, використовується адекватне тимчасове рішення.

Про це сповіщується власник обладнання, тому всі сторони повідомлені.

Початкові перевірки безпеки мають включати:

- перевірку що конденсатори розряджені: це повинно бути зроблено безпечно, щоб уникнути можливості виникнення іскр;
- перевірку на відсутність підключених електричних компонентів та дротів під час заправки та евакуації холодоагенту, відновлення або очищення системи;
- перевірку на заземлення.

7. Ремонт герметичних компонентів

Під час ремонту герметичних компонентів всі ланцюги електропостачання повинні бути

від'єднані від обладнання, з яким проводяться роботи, до вилучення герметичних кришок тощо.

Якщо абсолютно необхідно забезпечити електропостачання обладнання під час сервісних робіт, то в найкритичніших місцях, повинна бути розташована постійно діюча техніка для виявлення витоків та попередження про потенційно небезпечну ситуацію.

Особливу увагу слід звернути на наступне:

Перевірте пошкодження кабелів, надмірну кількість підключень, термінали, не виконані до оригінальної специфікації, пошкодження печаток, неправильне прилягання жалюзі та інше. Переконайтеся, що апарат надійно встановлений.

Переконайтеся, що ущільнення або ущільнювальні матеріали не погіршилися таким чином, що вони більше не служать меті запобігання проникненню легкозаймистих парів.

Запасні частини повинні відповідати вимогам виробника.

ПРИМІТКА:

Використання силіконового герметика може перешкоджати ефективності деяких видів обладнання для виявлення витоків. Вибухозахищені компоненти не потрібно ізолювати, перш ніж працювати на них.

8. Ремонт вибухозахищених безпечних компонентів

Не застосовувати будь-які постійні індуктивні або ємнісні навантаження до схеми, не гарантуючи, що це не перевищить дозволену напругу та струм, дозволений для використовуваного обладнання.

Іскробезпечні компоненти - це єдині типи, які можуть працювати під час роботи в умовах легкозаймистої атмосфери.

Замініть компоненти тільки на ті частини, які зазначені виробником. Інші компоненти можуть призвести до займання холодоагента в атмосфері від витoku.



9. Кабелі

Переконайтеся, що кабелі не піддаються зносу, корозії, надмірному тиску, вібрації, гострим краям або будь-яким іншим несприятливим впливам навколишнього середовища.

Перевірка повинна також враховувати наслідки старіння або постійної вібрації з джерел, таких як компресори або вентилятори.

10. Виявлення горючих холодоагентів

За будь-яких обставин потенційні джерела займання не можуть використовуватися під час пошуку або виявлення витоків холодоагента.

Галогенний факел (або будь-який інший сповіщувач, який використовує відкрите полум'я) не повинен використовуватися.

11. Використання методів виявлення

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

- Електронні детектори витоків повинні використовуватися для виявлення легкозаймистих холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою, або може знадобитися повторне калібрування. (Обладнання повинно бути відкалібровано в зоні, вільній від холодоагенту.)
- Переконайтесь, що детектор не є потенційним джерелом займання і підходить для використаного холодоагента.
- Обладнання для виявлення витоків має вимірюватись у відсотках від LFL холодоагента та відкалібруватися до використаного холодоагента, а відповідний відсоток газу (максимум 25%) підтверджено.
- Рідини для виявлення витоків придатні для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання миючих засобів, що містить хлор, оскільки хлор може реагувати з холодоагентом та трубами з міді.
- Якщо є підозра про витік, всі відкриті джерела полум'я повинні бути видалені / погашені.
- Якщо виявлено витік холодоагенту, в місці, яке потребує пайки, весь холодоагент повинен бути відкачений з системи або ізольований (за допомогою закритого запірного клапана) у частині системи, віддаленої від витoku.
- Азотом без кисню (OFN) слід очистити всю систему як до, так і під час процесу пайки.

При врізанні в контур холодоагента для проведення ремонтів - або для будь-яких інших цілей, використовуються відповідні процедури.

Однак, необхідно дотримуватися найкращої практики, оскільки вогнебезпечність - це важливо. Дотримуйтеся наступної процедури:

- Видалити холодоагент;
- Очистити схему інертним газом;
- Вимити;
- Очистити знову інертним газом;
- Відкрийте контур шляхом різання або пайки.

 УВАГА

Заряд холодоагенту повинен бути евакуйований у балони для евакуації. Система повинна бути «промита» азотом, щоб забезпечити безпеку пристрою. Цей процес може потребувати повторення кілька разів. Для цього не слід використовувати стиснене повітря або кисень. Промивання повинно здійснюватися шляхом вакууму в системі з азотом та продовження заповнення її до досягнення робочого тиску та досягнення вакууму. Цей процес слід повторювати, поки в системі перебуває холодоагент. Коли використано остаточний заряд азоту, систему слід довести до атмосферного тиску. Ця операція є необхідною для проведення паяльних робіт на трубопроводі. Переконайтесь, що випускний отвір для вакуумного насоса не знаходиться поблизу джерел займання і є вентиляція.

13. Процедури зарядки

На додаток до звичайних процедур зарядки слід дотримуватись таких вимог:

- переконайтесь, що при використанні зарядного обладнання не виникає змішування різних холодоагентів;
- шланги або лінії мають бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагента, що містяться в них;
- циліндри повинні бути у вертикальному положенні;
- переконайтесь, що холодильна система заземлена перед зарядкою системи холодоагентом;
- позначте систему, коли заряджання завершено (якщо це ще не було зроблено);
- необхідно приділяти особливу увагу контролю переповнення холодильної системи;

Перед зарядженням системи необхідно перевірити тиск з OFN.

Система повинна випробовуватись на виток після завершення зарядки, але до введення в експлуатацію.

Перевірка витоків має бути проведена до виходу з ділянки.

14. Виведення з експлуатації

Перш ніж виконувати цю процедуру, дуже важливо, щоб технік повністю ознайомився з обладнанням та всією його деталізацією. Рекомендована світова практика, що всі холодоагенти збираються безпечно. Перед виконанням завдання необхідно взяти зразок мастила та холодоагента для аналізу, необхідного для повторного використання відновленого холодоагента.

Дуже важливо, щоб електричне живлення було доступне до того, як завдання було розпочато.

- а) ознайомтеся з обладнанням та його роботою.
- б) ізолюйте систему електрично.

 УВАГА

- с) Перш ніж почати процедуру, переконайтесь, що:
- механічне вантажно-розвантажувальне обладнання є в наявності, якщо потрібно, для балонів холодоагенту;
 - всі засоби індивідуального захисту доступні та використовуються правильно;
 - процес постійно контролюється компетентною особою;
 - обладнання та балони відповідають відповідним стандартам.
- г) Якщо це можливо, видаліть холодоагент з системи.
- е) Якщо вакуум неможливий, зробіть колектор, щоб холодоагент міг бути видалений з різних частин системи.
- ф) Переконайтесь, що балон розташований на вагах, перш ніж почати евакуацію.
- г) Запустіть процес відповідно до інструкцій виробника.
- з) Не переповнюйте балони. (Не більше 80% об'єму заряду рідкого холодоагенту).
- І) Не перевищуйте максимального робочого тиску в балоні навіть тимчасово.
- і) Коли балони були заповнені правильно і процес закінчений, переконайтесь, що балони та обладнання негайно видалені з приміщення, а всі клапани на обладнанні закриті.
- к) Відновлений холодоагент не заряджається в іншу холодильну систему якщо він не був очищений та перевірений.

15. Маркування

Обладнання має маркування, в якому зазначається, що воно було виведене з експлуатації та холодоагент видалено.

Етикетка має бути датована та підписана.

Переконайтесь, що на апараті є етикетки, де вказано, що обладнання містить горючий холодоагент.

16. Відновлення

При вилученні холодоагенту із системи чи для обслуговування, чи для виведення з експлуатації, практикою рекомендується евакуація всіх холодоагентів.

Переміщуючи холодоагент у балони, переконайтесь, що використовуються лише відповідні балони для евакуації холодоагенту.

Переконайтесь, необхідна кількість циліндрів для утримання загального заряду холодоагенту з системи є в наявності.

Усі балони, які будуть використовуватися, мають бути призначені для даного типу холодоагенту та маркуються для цього холодоагенту (тобто спеціальні балони для евакуації холодоагенту).

Балони повинні бути укомплектовані клапаном скидання тиску та запірно-випускні клапани в справному стані.

Порожні балони, якщо можливо, охолоджують до того, як почнеться процес евакуації.

Обладнання для евакуації повинно бути в справному стані з набором інструкцій щодо обладнання і повинне бути придатним для використання з легкозаймистими холодоагентами.

 УВАГА

Крім того, в наявності та у справному стані повинен бути набір каліброваних зважувальних ваг.

Шланги повинні бути в комплекті з муфтами і у справному стані.

Перш ніж користуватися обладнанням для евакуації, перевірте, чи справно воно, чи справні та ізольовані електричні компоненти, щоб запобігти займанню у разі виходу холодоагенту. Якщо виникли сумніви, зверніться до виробника.

Відновлений холодоагент повинен бути повернутий постачальнику хладоагенту в правильному балоні, також необхідна відповідна примітка про перевезення відходів. Не змішуйте холодоагенти в установках для евакуації і особливо в балонах.

Якщо слід зняти компресор або видалити компресорне мастило, переконайтесь, що воно було евакуйовано до необхідного рівня, переконайтесь, що горючий холодоагент не залишається в мастилі.

Процес евакуації повинен здійснюватися до повернення компресора постачальникам. Для прискорення цього процесу слід використовувати електричне нагрівання корпусу компресора.

Якщо масло зливається з системи, ця процедура має здійснюватися безпечно.

 УВАГА

Під час переміщення кондиціонера проконсультуйтеся у досвідчених технічних працівників щодо відключення та перевстановлення пристрою.

Не кладіть будь-які інші прилади або предмети побуту під внутрішній або зовнішній блок. Конденсат, що капає з пристрою, може намочити їх, це може призвести до пошкодження або несправності вашої нерухомості.

Не використовуйте засоби для прискорення процесу розморожування або для очищення, крім тих, що рекомендовано виробником.

Прилад слід зберігати в приміщенні без постійно діючих джерел займання (наприклад, відкритого вогню, діючого газового приладу чи діючого електричного нагрівача).

Не проколюйте та не підпалюйте кондиціонер.

Майте на увазі, що холодоагенти можуть не мати запаху.

Слідкуйте, щоб вентиляційні отвори були відкриті.

Пристрій слід зберігати у добре провітрюваному приміщенні, де розмір приміщення відповідає площі кімнати, визначеній для роботи обладнання.

Прилад слід зберігати в приміщенні без постійного відкритого вогню (наприклад, працюючого газового приладу) та джерел займання (наприклад, працюючого електричного нагрівача).

⚠ НЕБЕЗПЕКА

- Прилад повинен встановлюватися, експлуатуватися та зберігатися в приміщенні с площею більше X (X див. Нижче).
- Установка труб повинна проводитись в приміщенні с площею більше X (X див. Нижче).
- Трубопроводи повинні відповідати національним нормам щодо газу.
- Переміщуючи кондиціонер, зверніться до досвідчених фахівців з технічного обслуговування щодо відключення та перевстановлення пристрою.
- Не кладіть жодних інших електричних виробів або предметів домашнього вжитку під внутрішній блок або на зовнішній блок.
- Конденсат, що стікає з пристрою, може намочити їх і може призвести до пошкодження або несправності роботи вашого пристрою.
- Не використовуйте засоби для прискорення процесу розморожування або очищення, крім тих, що рекомендовано виробником.
- Прилад повинен зберігатися в місці, без постійно діючих джерел запалювання (наприклад, відкрите полум'я, працюючий газовий прилад або діючий електричний нагрівач).
- Не підпалюйте пристрій.
- Холодоагенти можуть не містити запаху.
- Утримуйте вентиляційні отвори відкритими.
- Прилад повинен зберігатися у добре провітрюваній зоні.
- Прилад повинен зберігатися в зоні без постійного відкритого вогню (наприклад, працюючого газового приладу) та джерел займання (наприклад, працюючого електричного нагрівача).
- Будь-яка особа, яка займається роботою або втручанням в контур холодоагенту, повинна мати діючий сертифікат від акредитованого в галузі оціночного органу, який підтверджує свою компетенцію по безпечному поводженню з холодоагентами відповідно до визнаних в галузі специфікацій оцінки.
- Обслуговування повинно проводитися тільки згідно з рекомендаціями виробника обладнання.
- Технічне обслуговування та ремонт, що потребують допомоги іншого кваліфікованого персоналу, повинні здійснюватися під наглядом особи, компетентної у використанні горючих холодоагентів.
- Прилад повинен встановлюватися та зберігатися таким чином, щоб запобігти виникненню механічних пошкоджень.
- Механічні з'єднувачі, які використовуються в приміщенні, мають відповідати ISO 14903. Якщо механічні з'єднувачі повторно використовуються, деталі ущільнювачів повинні бути відновлені.
- Установка трубопроводів повинна зводитися до мінімуму.
- Механічні з'єднання мають бути доступними для обслуговування.

Необхідна мінімальна площа кімнати X (м²)

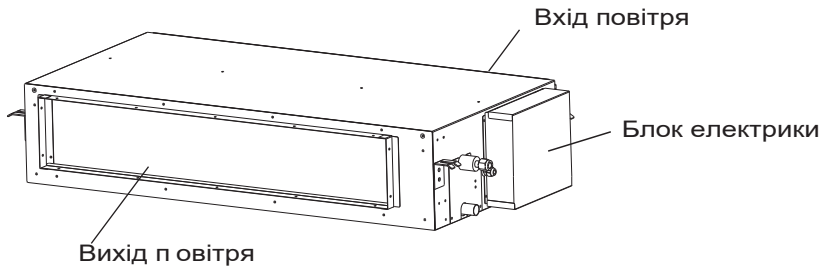
		висота установки (м)			
Серія	Модель	0.6	1.0	1.8	2.2
Мульти-спліт	26/35/52/71	111	40	12	8

Символи попередження

- ⚠ НЕБЕЗПЕКА** : Цей символ означає небезпеку, яка може призвести до серйозних травм або смерті.
- ⚠ УВАГА** : Цей символ означає небезпеку або небезпечну діяльність, яка може призвести до серйозних травм або смерті.
- ⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ** : Цей символ означає небезпеку або небезпечну діяльність, яка може призвести до пошкодження продукту або пошкодження майна.

Примітка : Це стосується зауважень та інструкцій щодо експлуатації, технічного обслуговування.

Внутрішній блок



Кондиціоноване повітря видається з нього через кондиціонер.

Пульт керування (опція)

Ви можете керувати кондиціонером за допомогою пульта дистанційного керування або бездротового пульта дистанційного керування.

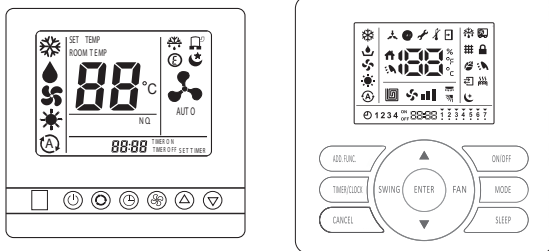
Він використовується для керування включенням ON / OFF, встановлення робочого режиму, температури, швидкості вентилятора та інших функцій.

Можна вибрати різні типи пультів дистанційного керування.

Інструкція з експлуатації буде додатково вказана в посібнику для пульта окремо.

Будь ласка, уважно прочитайте його, перш ніж використовувати цей пристрій, і зберігайте його для подальшого використання.

Провідний пульт



Бездротовий пульт



Примітка:

Отже, форма може відрізнятися від форми пульта вибраного вами кондиціонера.

Ця інформація базується на зовнішньому вигляді стандартної моделі

Особливі примітки

- **Захист 3 хвилини після зупинки компресора**
Для захисту компресора його робота припиняється принаймні через 3 хвилини після зупинки.
- **Захист 5 хвилин**
Компресор повинен працювати 5 хвилин принаймні один раз. За 5 хвилин компресор не зупиниться навіть якщо температура в приміщенні досягає заданої температури, якщо ви не використовуєте відновлювач, щоб вимкнути пристрій (всі внутрішні блоки повинні бути вимкнені користувачем).
- **Охолодження**
Вентилятор внутрішнього блоку працює постійно. Навіть якщо компресор вимкнений.
- **Обігрів**
Оскільки кондиціонер виконує операцію нагріву, використовуючи теплоту зовнішнього повітря (через тепловий насос), нагрівальна потужність може зменшуватися, якщо температура за межами приміщення занижена. Якщо ефект нагріву не настільки задовольняє, використовуйте інший нагрівальний прилад разом.
- **Розмороження**
Коли температура повітря занадто низька, прилад буде працювати протягом деякого часу в режимі вентилятора, щоб запобігти утворенню інію або криги у внутрішньому теплообміннику.
- **Недопущання холодного повітря**
Через кілька хвилин після запуску режиму опалення, вентилятор внутрішнього блоку не працюватиме, поки теплообмінник внутрішнього блоку не досягне достатньої температури.
- **Разморозка**
Коли температура на вулиці занадто низька, у зовнішньому теплообміннику можуть утворитися іній або крига, що знижує ефективність опалення. У такому випадку функціонує система розморожування кондиціонера. У той же час вентилятор у внутрішньому блоці зупиняється (або в деяких випадках працює на дуже низькій швидкості) через декілька хвилин розмороження закінчиться, а операція нагрівання стартує знову.
- **Видув теплого повітря**
При зупинці кондиціонера в нормальному режимі двигун вентилятора буде працювати на низькій швидкості ще деякий час, щоб продати тепле повітря.
- **Самовідновлення після відключення живлення**
Коли живлення відновлюється після перерви, всі налаштування залишаються активними і кондиціонер може працювати відповідно до попереднього налаштування.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Усунення проблем

1. Якщо проблема все ще залишається ...
Якщо проблема залишається навіть після перевірки наступного, зв'яжіться зі своїм підрядником та повідомте наступні пункти.

(1) Назва моделі

(2) Зміст несправностей

2. Ніякої операції

Перевірте, чи SET TEMP встановлений на правильній температурі.

3. Не добре охолоджує

Перевірте наявність повітряного потоку зовнішніх чи внутрішніх блоків. Перевірте,

чи не є в кімнаті надто багато джерела тепла.

Перевірте, чи не забитий пилом повітряний фільтр.

Перевірте, чи відкриті двері або вікна.

Перевірте, чи не перебуває температура в межах робочого діапазону.

4. Це не аномальне

Запах із внутрішнього блоку

Запах внутрішнього блоку утримується після тривалого періоду часу. Очистіть повітряний фільтр та панелі або зробіть хорошу вентиляцію. Звук від деформуючих частин

Під час запуску або зупинки системи можна почути звук, що тримить. Однак це пов'язано з тепловою деформацією пластикових деталей. Це не ненормально.

Пара із зовнішнього теплообмінника

Під час розморожування розплавлена крига на зовнішньому теплообміннику розтає, що призводить до випаровування.

Роса на повітряній панелі

Коли операція охолодження триває протягом тривалого періоду часу в умовах підвищеної вологості, роса може бути на повітряній панелі. Чутно звук течі холодоагенту.

Поки система запускається чи зупиняється, звук із потоку холодоагента може бути чутно.

5. Сумісність режимів (для мульти спліт-систем)

- Через те, що для всіх внутрішніх блоків використовується один зовнішній блок, зовнішній блок може працювати тільки з тим режимом (охолодження або нагрівання), який ви встановлюєте, якщо він відрізняється від режиму, який працює на іншому блоці, виникає перешкода. Нижче показано, який режим перешкоджає.

	Охолодження	Осушення	Обігрів	Вентиляція	
Охолодження	Так	Так	Ні	Так	Так - нормально
Осушення	Так	Так	Ні	Так	Ні - конфлікт
Обігрів	Ні	Ні	Так	Ні	
Вентиляція	Так	Так	Нет	Так	

1. Зауваження щодо безпеки

▲ УВАГА

- Установка повинна бути зроблена дилером чи іншою професійною особою. (Неправильне встановлення може призвести до витoku води, ураження електричним струмом або пожежі.)
- Встановити пристрій відповідно до інструкцій, наведених у цьому посібнику. (Неповна установка може призвести до витoku води, ураження електричним струмом або пожежі.)
- Обов'язково використовуйте комплектуючі або вказівки для встановлення. (Використання інших деталей може призвести до втрати пристрою, витoku води, ураження електричним струмом або пожежі.)
- Встановіть кондиціонер на міцну основу, яка може підтримувати вагу пристрою. (Недостатня база або неповна установка може призвести до травми у випадку, якщо пристрій падає з бази.)
- Електротехнічні роботи повинні проводитися відповідно до інструкції з монтажу та місцевих національних правил електропроводки або кодексу практики.
(Недостатня потужність або неповна електрична потужність може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.)
- Обов'язково використовуйте спеціальне живлення. (Ніколи не використовуйте блок живлення, який використовується іншим пристроєм.)
- Для проводки використовуйте довгий кабель, щоб покрити всю відстань без підключення, не використовуйте подовжувальний кабель.
- Не кладіть інші джерела живлення, використовуйте спеціальне живлення. (Невиконання цього може призвести до ненормальної температури, ураження електричним струмом або пожежі.)
- Використовуйте вказані типи проводів для електричних з'єднань між внутрішніми та зовнішніми блоками.
(Обережно затискайте з'єднувальні дроти, щоб їхні клемники не отримували зовнішніх напружень.)
- Неповні з'єднання або затискання можуть призвести до перегрівання або загоряння терміналу.
- Після підключення кабелів з'єднання та подачі живлення слід правильно формувати кабелі, щоб вони не накладали надмірних зусиль на електричні кришки або панелі. (Встановіть кришки по проводах, неповна установка кришки може призвести до перегрівання терміналу, ураження електричним струмом або пожежі.)
- При монтажі або переміщенні системи переконайтеся, що контур холодоагента не містить речовин, відмінних від вказаного холодоагента, наприклад повітря. (Будь-яка наявність повітря чи іншої сторонньої речовини в контурі холодоагента викликає ненормальне підвищення або розрив тиску, в результаті чого виникає травма).
- Якщо під час монтажних робіт витікає якийсь холодоагент, провітрюйте приміщення. (Холодоагент R410A виробляє токсичний газ при дії полум'я. Холодоагент R32 призводить до виникнення пожежі та вибуху.)
- Після того, як вся установка завершена, перевірте, чи не викидається в атмосферу жоден холодоагент.
(Холодоагент R410A утворює токсичний газ, якщо він піддається впливу вогню. Холодоагент R32 призводить до ризику виникнення пожежі та вибуху.)
- Під час проведення підключення трубопроводу слідкуйте, щоб повітряні речовини, крім зазначеного холодоагенту, не переходили в цикл охолодження. (В іншому випадку це спричинить зниження продуктивності, ненормальний високий тиск у холодильному циклі, вибух і пошкодження).
- Обов'язково встановіть заземлення. Не заземляйте пристрій у комунальну трубу, запобіжник або телефонну розетку. Неповне заземлення може спричинити ураження електричним струмом. (Високий струм від блискавки або інших джерел може спричинити пошкодження кондиціонера.)
- Захист від витоків живлення (напруги) може знадобитися в залежності від умов приміщення, щоб уникнути електричного удару. (Невиконання цього може спричинити ураження електричним струмом.)
- Від'єднати джерело живлення до закінчення проводки трубопроводу або перевірки пристрою.
- Під час переміщення внутрішнього блоку та зовнішнього блоку, будьте обережні. Не нахиляйте зовнішній пристрій вище 45 градусів. Будь ласка, уникайте поранення гострим краєм кондиціонера.
- Встановлення пульта дистанційного керування: переконайтеся, що довжина дроту між внутрішнім блоком та пультом дистанційного керування становить максимум 40 метрів.

▲ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не встановлюйте кондиціонер у місці, де існує небезпека виникнення витoku газу. (Якщо газ витік і накопичується навколо пристрою, він може спалахнути).
- Встановити дренаж відповідно до інструкцій цього посібника. (Недостатній трубопровід може спричинити затоплення.)
- Затягніть гайку затвора відповідно до вказаного методу, наприклад, з гайковим моментом. (Якщо гайка зажимається надто сильно, гайка може розтріскуватися через тривалий час і спричинити витік холодоагенту.)

2. Інструмент для монтажу

№	Інструмент	№	Інструмент
1	Викрутка	8	Ніж або стрічковий дрiт
2	Вакуумна помпа	9	Градiєнт
3	Зарядний шланг	10	Молоток
4	Трубогiб	11	Дриль
5	Динамометричний ключ	12	Розширювач труб
6	Труборiз	13	Шестигранний гайковий ключ
7	Хрестова викрутка	14	Рулетка

3. Монтаж внутрішнього блоку

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Під час монтажу не пошкодьте ізоляційний матеріал на поверхні внутрішнього блоку.

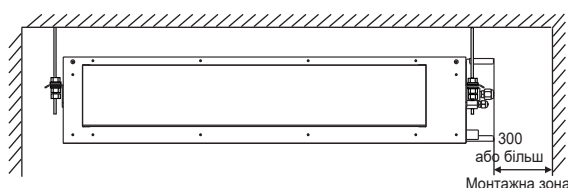
3.1 Початкова перевірка

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

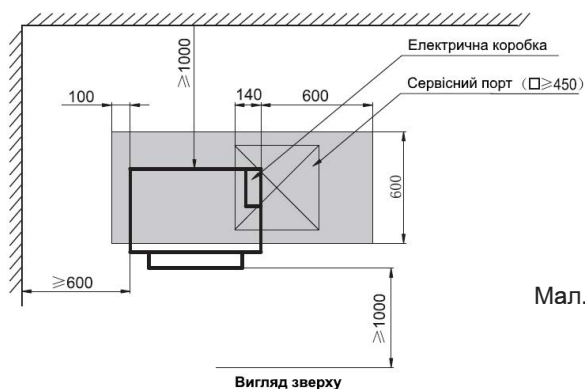
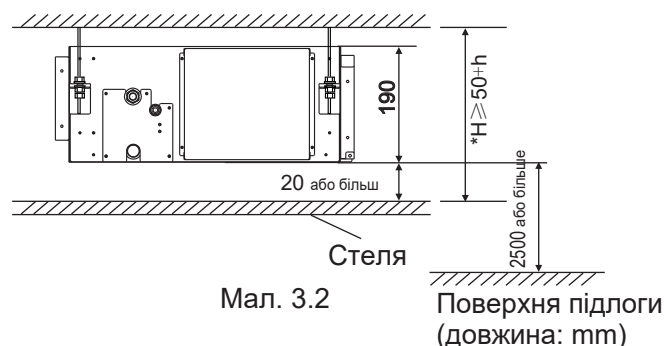
- Під час руху пристрою під час або після розпакування обов'язково підніміть його, утримуючи піднімальні накінецьники . Не наносьте ніякого тиску на інші частини, особливо на трубопроводи холодоагента, дренажні труби та фланцеві деталі.
- Надягайте захисні засоби (рукавички та ін.) при установці приладу.

DC INVERTER канальний кондиціонер

(блок::mm)



Мал. 3.1



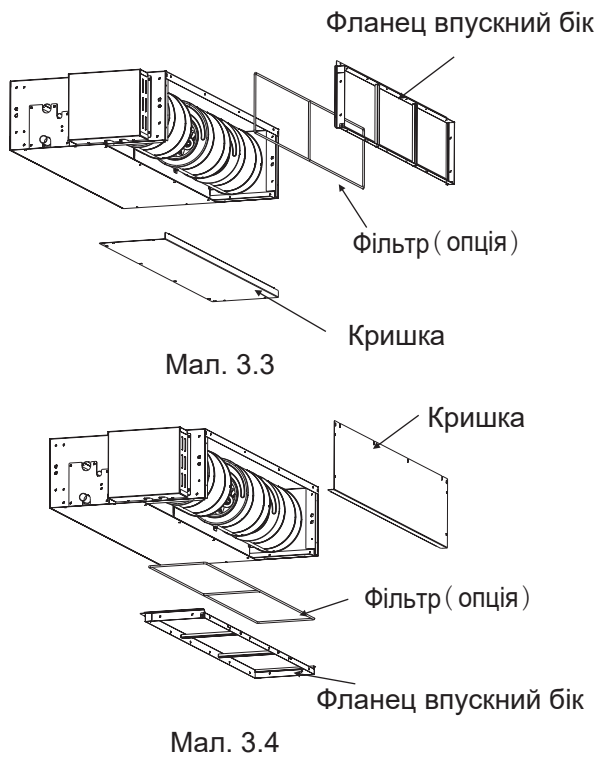
Мал. 3.1.1 (блок: mm)

1. Зарезервуйте необхідний доступ для обслуговування, якщо стеля не відкривається.
2. Розташування люка для технічного обслуговування повинно забезпечити зняття кришки електричної оболонки та внутрішніх компонентів.

Оптимальний розподіл повітря забезпечується.
Повітряний прохід не заблоковано.
Конденсат може правильно зливатись.
Стеля досить міцна, щоб нести вагу внутрішнього блоку.
Підвісна стеля, не нахилена.
Забезпечено достатній прохід для обслуговування та сервісу (див. Рис.3.1, Мал.3.2).
Трубопровід між внутрішніми та зовнішніми пристроями знаходиться в допустимих межах (див. Встановлення зовнішнього блоку)
Внутрішній блок, зовнішній блок, проводка живлення та передача електроенергії знаходиться на відстані щонайменше 1 метра від телевізорів та радіо, що запобігає перешкодам зображення та шуму в електроприладах.
(Шум може бути сформований залежно від умов, в яких утворюється електрична хвиля, навіть якщо підтримується 1-метровий потік)
Не встановлюйте внутрішній блок у машинобудівному цеху чи на кухні, де пари з нафти або волога потрапляють у внутрішній блок. Нафта покладеться на теплообмінник, тим самим зменшуючи продуктивність внутрішнього блоку, і може деформуватися, і в гіршому випадку розірвати пластикові частини внутрішнього блоку.
Використовуйте болти підвіски, щоб встановити пристрій, перевірте, чи достатньо високий рівень стелі для підтримки ваги пристрою. Якщо є ризик того, що стеля не сильно міцна, посилити стелю перед встановленням блоку.
Для нижнього впуску замініть кришку камери та фланець входу у процедурі, наведеній на мал.

(1) Зніміть фланець на вході.
Зніміть кришку камери.

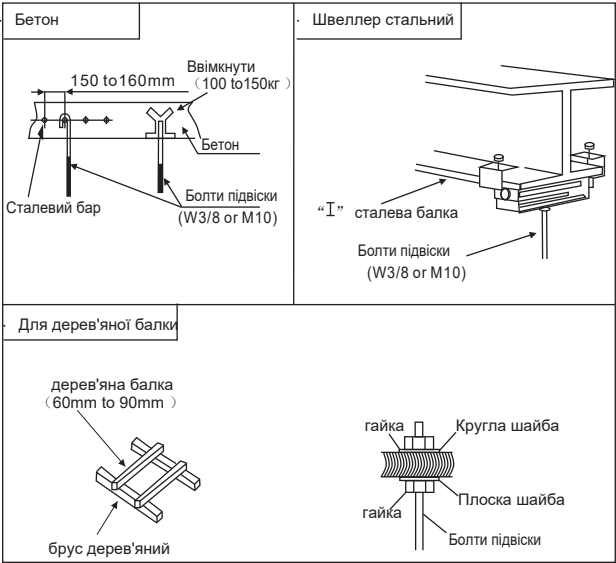
(2) Повторно прикріпіть витягнуту кришку камери як показано на МАЛ., Знову приєднайте витягнутий фланець до положення, показаного на малюнку 3.3, зверніться до мал.3.4 для напрямку фланця на вході.



3.2 Встановлення

3.2.1 Болти підвіски

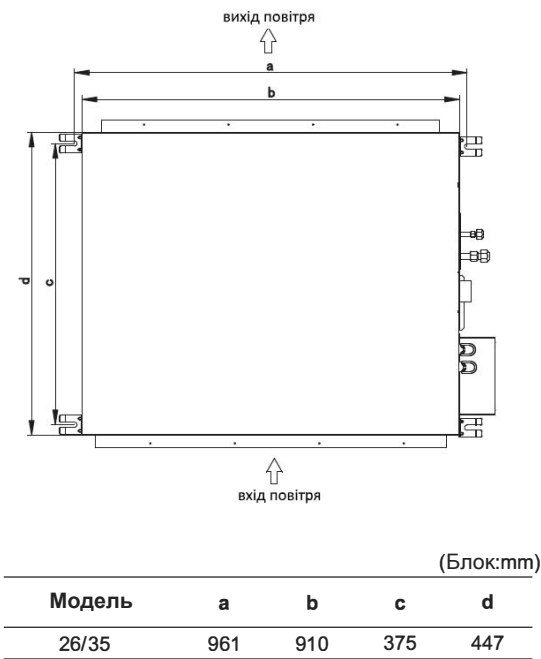
- (1) Візьміть до уваги напрямок трубопроводу, проводки та обладнання та оберіть правильний напрям та місце для встановлення.
- (2) Встановіть болти підвіски, як показано на малюнку 3.5 нижче.



Мал. 3.5 Кріплення болтів підвіски

3.2.2 Позиція болтів підвіски та труб

- (1) Позначте положення позицій труб холодоагента та дренажних труб.
- (2) Розміри показані нижче.

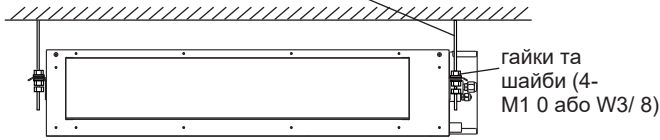


Мал. 3.6 Болти підвіски

3.2.3 Встановлення внутрішнього блоку.

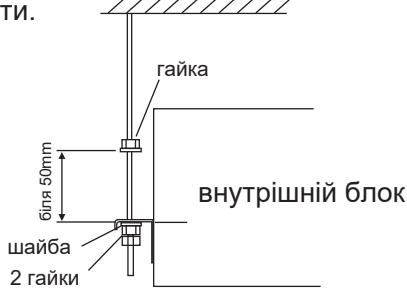
Установка внутрішнього блоку показана на малюнку 3.7

Болти підвіски (4-M10 або W3/8)
(область поставки)



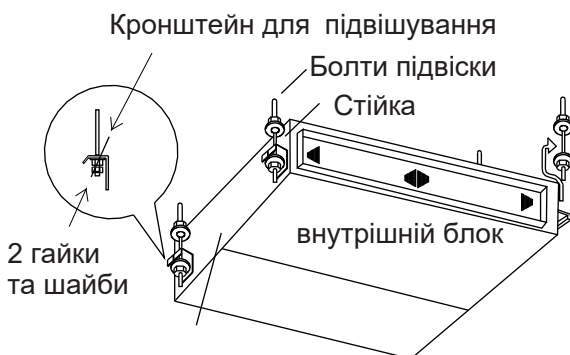
мал. 3.7 Встановлення внутрішнього блоку

(1) зафіксувати болти та гайки підвіски Як показано на мал. 3.8, на гайках фіксуються чотири болти.



мал 3.8 Кріплення

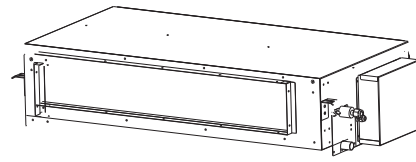
- (2) Встановлення внутрішнього блоку
Як показано на наступному малюнку, встановіть лівосторонній кронштейн на гайки та шайби болтів підвіски.
- Переконайтеся, що лівий кронштейн підвіси надійно закріплений на гайках і шайбах, встановіть правий гак підвіски кронштейна на гайки та шайби (При встановленні внутрішнього блоку ви можете злегка зняти болти підвіски.)



Мал. 3.9

3.2.4 Регулювання горизонту внутрішнього блоку

- (1) Переконайтеся, що кронштейн для підвіски зафіксований гайкою та шайбою.
- (2) Відрегулюйте висоту пристрою.
- (3) Перевірте, блок горизонтально рівний.



Мал. 3.10

(4) Після регулювання затягніть гайку і прикріпіть заглушку для підвіски, щоб запобігти ослабленню гайок.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

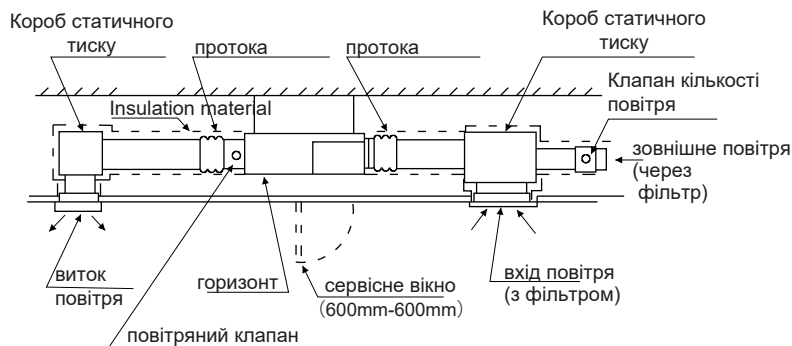
- (1) Під час установки будь ласка, покрийте пристрій за допомогою тканини, щоб він був чистим.
- (2) Переконайтеся, що пристрій встановлений рівно за допомогою рівня .
(слід стежити, зокрема, щоб він був встановлений так, щоб схил не був у напрямку зливного трубопроводу, оскільки це може призвести до витоків).

3.2.5 Встановлення каналу

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Переконайтеся, що діапазон зовнішнього статичного тиску пристрою не перевищено.
 - Приєднайте решітку каналу та впускного краю.
 - Приєднайте решітку каналу та випускного краю.
 - З'єднайте внутрішній блок та повітряний канал.
- Всі частини мають бути добре закриті і забезпечені теплоізоляційним матеріалом.

<Приклад>



4. Труби холодоагента

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Використовуйте холодоагент відповідно до зовнішньої таблички.

При проведенні перевірки та перевірки витоків не примішуйте в кисень, ацетилен і легкозаймисті і вірулентні гази, оскільки ці гази є досить небезпечними, і, можливо, можуть спричинити вибух.

Передбачається використання стисненого повітря або азоту для проведення цих експериментів.

4.1 Трубний матеріал

(1) Підготуйте мідну трубу на місці

(2) Виберіть безбарвну, суху, чисту мідну трубу.

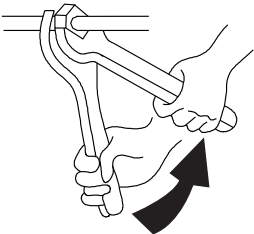
Перед встановленням труби використовуйте азот або сухе повітря, щоб вимити трубний пил та домішки.

(3)Виберіть мідну трубу відповідно до малюнку 4.2.

4.2 З'єднання труби

(1) Позиції з'єднання труби показані на малюнку 4.1 та малюнку 4.2.

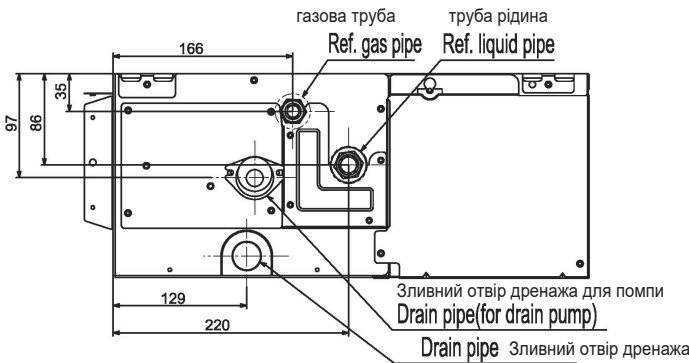
(2) Як показано на мал 4.3, закрутити гайки за допомогою двох гайкових ключів.



діаметр	Крутний момент (N.m)
~ 6.35mm	20
~ 9.52mm	40
~ 12.7mm	60

мал 4.3. Закрутити гайки

(3) Після закінчення підключення труб холодоагента закрийте їх теплоізоляційним матеріалом.

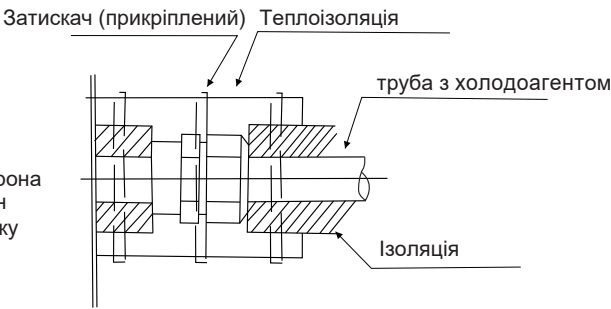


мал. 4.1 Позиції з'єднання труб

блок: mm

модель	газ	рідина
26/35	° 9. 52	° 6.35

мал. 4.2 Діаметр труб



мал 4.4 Теплоізоляція трубопроводів

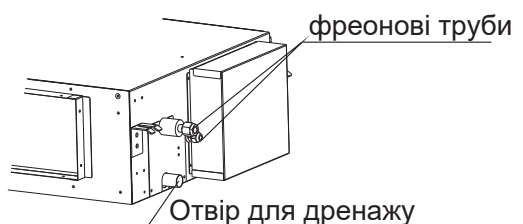
⚠ ЗАСТЕРЕЖННЯ

- Труби проходять через отвір з ущільненням.
- Не кладіть труби прямо на підлогу



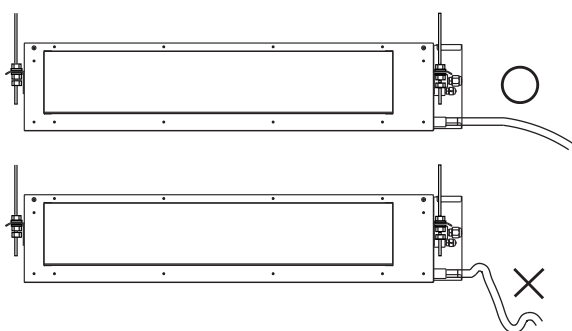
5. Дренаж

- Встановлення дренажної труби

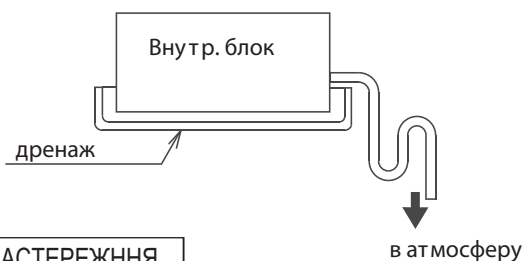


Переконайтеся, що дренаж працює належним чином. Підготуйте полівинилхлоридну трубку з зовнішнім діаметром 32 мм. Діаметр з'єднувального отвору стоків повинен бути таким як і для дренажної труби.

Прокладайте дренажну трубу короткими та похилими частинами на градієнті не менше 1/100, щоб запобігти утворенню повітряних кишень.



Коли відносна вологість вхідного або навколишнього повітря перевищує 80%, застосуйте додатковий дренажний канал під внутрішнім блоком (як показано нижче).



⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

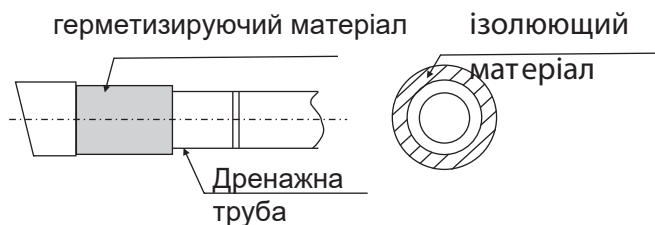
Вода, що накопичується у дренажному трубопроводі, може спричинити засмічення стоку.

Для того, щоб дренажна трубка не провисала, ставте підвіси кожні від 1 до 1,5 м.

Використовуйте зливний шланг та затискач. Повністю вставте зливний шланг у дренажну розетку та надійно затягніть зливний шланг та теплоізоляційний матеріал затиском.

Дві ділянки нижче повинні бути ізольовані, оскільки може утворитися конденсат, що може спричинити витік води.

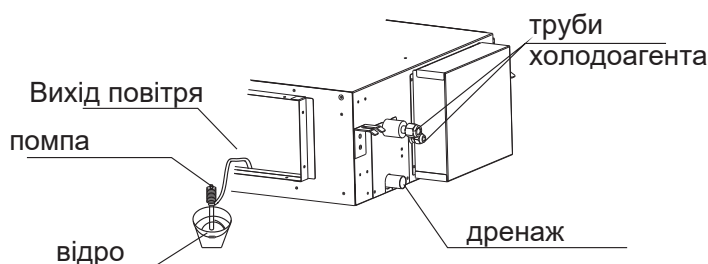
- Зливний трубопровід, що проходить у приміщенні
- Зливні розетки.
- Посилаючись на малюнок нижче, ізолюйте дренажну розетку та зливний шланг за допомогою вбудованої великої герметизуючої колодки.



⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Злив каналізаційних з'єднань

- Не під'єднуйте осушувач безпосередньо до каналізаційних труб, що пахнуть аміаком. Аміак у стічних водах може надходити до внутрішнього блоку через канали зливу та спричинити корозію теплообмінника.
- Не закручуйте та не згинайте зливний шланг, щоб надмірна сила не наносилась на нього.
- Після закінчення роботи по трубопроводу перевірити плавність стоків дренажу.
- Поступово наповніть приблизно 1000 куб.см води в дренажну ємність для перевірки дренажу таким чином, як описано нижче.
- Поступово залити приблизно 1000 куб.см води з боку дренажної ємності для перевірки дренажу. Перевірте дренаж.



6. Електричні приєднання

6.1 Основні перевірки

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Під час затискання проводки використовуйте кламну колодку, як показано на мал.6.1. Під час проведення проводки переконайтеся, що проводка є акуратною і не призводить до закріплення кришки контрольної панелі, а потім щільно закрийте кришку. Приєднуючи кришку керування, переконайтеся, що ви не зацімлюєте ніяких проводів.
- Назовні машини відокремлюйте низьковольтну проводку (пульт дистанційного керування та сигнальну проводку) та високовольтну проводку (заземлення та живлення) щонайменше на 50 мм, щоб вони не проходили в одному і тому ж місці. Близькість може спричинити електричні перешкоди.

⚠ УВАГА

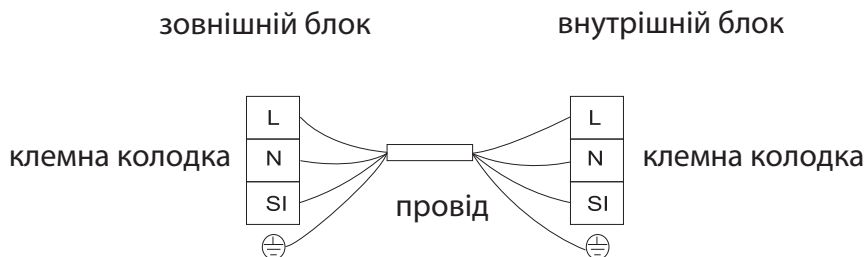
Якщо запобіжники згорають, будь ласка, зателефонуйте в службу обслуговування, щоб замінити їх. Будь-ласка, не змінюйте їх самостійно.

1. Як показано на мал. 6.1, зніміть гвинти на контрольній панелі.
2. Підключіть шнур живлення та заземлення до головного термінала.
3. Дріт пульта дистанційного керування до допоміжної розетки.
4. Підключіть джерело живлення внутрішнього та зовнішнього блоків до основного термінала.
5. Закріпіть дрід у контрольній коробці затискачем, щільно.
6. Після закінчення проводки закріпіть провідниковий отвір із герметичним матеріалом (з кришкою), щоб запобігти попаданню конденсованої води та комах.



мал.6.1 Зніміть гвинти на контрольній панелі

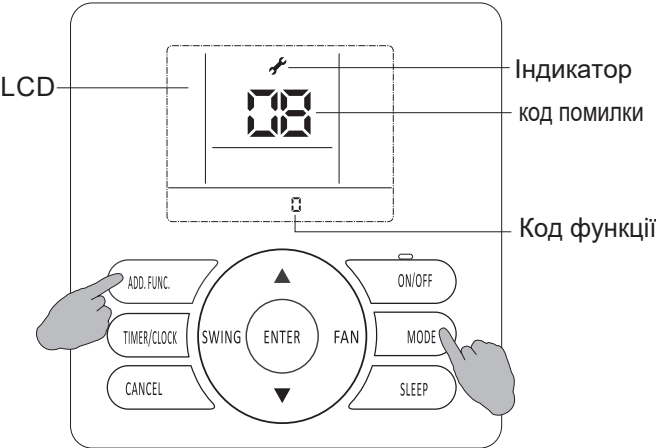
6.2 Схема підключення



6.3 Зміна статичного тиску

Статичний тиск внутрішнього блоку можна вибрати.

Статичний тиск можна вільно регулювати, використовуючи спеціальний пульт дистанційного керування



модель	діапазон тиску	коди
26/35	0-50Па	1-50, більш 50 рівно 50 Па [за замовчуванням 0(0Па)]

мал 6.3

Встановлення статичного тиску:

1. Тримайте кнопку "MODE" та "ADD.FUNC." Протягом 3 секунд, символ  та код параметра мерехтять одночасно.
2. Натисніть кнопку ▲/▼ , щоб налаштувати номер параметра, доки на дисплеї не з'явиться "17", і натисніть кнопку "ENTER", щоб увійти в стан адаптації системних параметрів, символ  зупинить мерехтіння.
3. Виберіть потрібний код параметра 10, натиснувши кнопку ▲/▼, і натисніть кнопку "ENTER" для підтвердження.
4. Виберіть потрібний код функції, щоб переписати значення параметра, натиснувши ▲ ▼ кнопку / , і натисніть кнопку «ENTER» для підтвердження.
5. Натисніть кнопку "ON / OFF" або кнопку "CANCEL", щоб завершити роботу.

Інше

 **УВАГА**

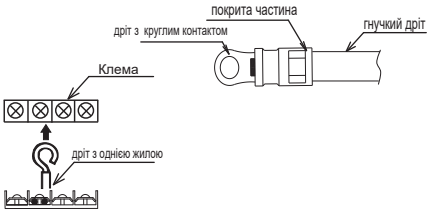
- Використовуйте ПЗВ (Прилад захисного відключення). Якщо він не використовується, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Не експлуатуйте систему, поки всі контрольні пункти не будуть перевірені.
(А) Перевірте, що опір ізоляції становить понад 2 МОм, шляхом вимірювання опору між масою і виводом електричних частин. Якщо ні, не використовуйте систему поки електричний виток не буде знайдений та усунений.
(В) Перевірте, щоб запобіжні клапани зовнішнього блоку були повністю відкриті, а потім запустіть систему.
- Не торкайтесь жодних деталей вручну з боку газу, оскільки камера компресора та труби в стороні розряду нагріваються вище 90 С.

Модель	Провода EN60335-1
26~35	4×1.5mm ²

Макс. струм пуску (А): Дивись наліпку на блоці

ПРИМІТКИ:

- 1) Під час вибору дротів дотримуйтесь місцевих норм та правил.
- 2) Розміри дротів зазначені в таблиці, вибираються за максимального струму пристрою відповідно до Європейського стандарту, EN60335-1. Використовуйте дроти, які не є легшими за звичайний поліхлоропрен обшитий гнучким шнуром (позначення коду H07RN-F). Підключивши термінал, використовуючи гнучкий шнур, обов'язково використовуйте термінал із гнучким проводом для підключення до клемного блоку живлення. Розташуйте контакти круглого типу на провід до закритої частини і зафіксуйте на місці. При підключенні термінального блоку використовується дріт з однією жилою.



- 3) При передачі довжини кабелю більше 15 метрів, слід вибрати більший розмір проводу.
- 4) Використовуйте екранований кабель для передавальної схеми та підключіть його до землі.
- 5) У випадку, якщо силові кабелі з'єднані послідовно, додайте максимальні струми для кожного пристрою та виберіть дроти нижче.

EN60335-1	
Струм (А)	розмір проводу (mm ²)
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

* У випадку, якщо струм перевищує 63А, не підключайте кабелі послідовно.

7. Тестовий пуск

Проводьте тестовий запуск згідно інструкції по монтажу.



Правильна утилізація цього виробу

Це маркування вказує на те, що цей продукт не повинен бути утилізований з іншими побутовими відходами по всьому ЄС. Для запобігання можливої шкоди навколишньому середовищу або здоров'ю людей від неконтрольованого видалення відходів, слід належним чином переробляти його для сприяння стійкому повторному використанню матеріальних ресурсів.

Щоб повернути використаний вами пристрій, будь ласка, використовуйте системи повернення та збору, або зверніться до продавця, де було придбано товар. Вони можуть використовувати цей продукт для екологічно безпечної переробки.