

# **КОНДИЦІОНЕР ПІДЛОВОГО СТЕЛЬНОГО ТИПУ**

---

## **ІНСТРУКЦІЯ**

Дякуємо Вам за купівлю нашого кондиціонера  
Уважно прочитайте це керівництво та збережіть його для подальшого використання

Застереження .....	3
Компоненти кондиціонера .....	5
<b>Керівництво користувача</b>	
Особливі примітки.....	7
Пошук та усунення несправностей.....	7
<b>Встановлення й технічне обслуговування</b>	
1. Інформація щодо експлуатаційної безпеки .....	9
2. Засоби та інструменти для встановлення .....	10
3. Встановлення внутрішнього блоку .....	10
4. З'єднання труб для холодоагенту .....	15
5. З'єднання зливної труби .....	16
6. Монтаж електропроводки .....	17
7. Кріплення випускної решітки.....	17
8. Електромонтаж .....	18
9. Пробний запуск .....	18
<b>Зовнішній блок</b>	
Запобіжні заходи під час використання холодоагенту R32 .....	19
Схема руху холодоагенту .....	30
Схема електричних з'єднань .....	30
<b>Інструкції з монтажу</b>	
Перевезення та поводження перед монтажем .....	31
Вибір місця встановлення .....	31
Монтаж зливного коліна та зливного шланга .....	32
Монтаж зовнішнього блоку .....	32
Монтаж контуру холодоагенту .....	33
Монтаж електропроводки .....	36
Пробний запуск .....	38
Інформація про підтвердження відповідності продукції .....	39

### Попереджувальні символи:

- ▲ НЕБЕЗПЕКА** : Цей символ попереджає про небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання серйозних травм або загибелі.
- ▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** : Цей символ попереджає про небезпечну ситуацію або дії, які можуть призвести до отримання серйозних травм або загибелі.
- ▲ УВАГА:** : Цей символ попереджає про небезпечну ситуацію або дії, які можуть призвести до отримання травм або пошкодження пристрою чи майна. Корисна інформація, яка стане в нагоді під час експлуатації пристрою та/або його технічного обслуговування.
- ПРИМІТКА** : Цей символ вказує на примітки або інструкції з експлуатації, технічного обслуговування й ремонту обладнання.

- Монтаж цього кондиціонера мають здійснювати кваліфіковані фахівці із дотриманням інструкцій зі встановлення, що надаються разом із пристроєм.
- Перед початком процесу монтажу перевірте відповідність напруги джерела живлення в місці встановлення значенню, наведеному в таблиці з паспортними даними пристрою.

### ▲ НЕБЕЗПЕКА

- Суворо забороняється вносити будь-які зміни в конструкцію пристрої, оскільки це може привести до витікання води, виходу обладнання з ладу, короткого замикання, ураження електричним струмом, займання тощо.
- З'єднання труб, а також зварювальні та інші подібні роботи потрібно виконувати на достатній відстані від ємностей із легкозаймистими вибухонебезпечними речовинами (включно з контейнерами для холодоагенту кондиціонера) — це дасть змогу забезпечити належний рівень безпеки в місці встановлення пристрою.
- Щоби захистити кондиціонер від корозії, не встановлюйте зовнішній блок у місцях, де на нього може потрапити морська вода, або в насиченому сіркою повітрі поруч із приміщеннями, де проводяться спа-процедури. Не розміщуйте кондиціонер поряд із пристроями, що інтенсивно генерують теплову енергію.

### ▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Заміну пошкодженого кабелю живлення має виконувати виробник або представник офіційного сервісного центру.
- У місці встановлення цього пристрою потрібно забезпечити належне заземлення. Не під'єднуйте заземлювальні пристрої кондиціонера до різних типів впускних або зливних труб, елементів системи блискавкозахисту, а також інших труб — це дасть змогу уникнути ураження електричним струмом і пошкоджень, викликаних іншими небезпечними чинниками.
- Монтаж електропроводки має здійснювати кваліфікований електрик, неухильно дотримуючись місцевих норм і правил.
- Перед встановленням кондиціонера перевірте, на яку величину електричного струму розраховані ваш електролічильник і розетка.
- Лінія електромережі, до якої буде під'єднано пристрій, має бути оснащена незалежними пристроями захисту від витoku струму й перевантаження за струмом, які також передбачені в самому кондиціонері.
- Цей пристрій можуть використовувати діти віком від 8 років, особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особи без необхідного досвіду та рівня знань, якщо вони перебувають під наглядом відповідальних осіб або отримали від них вказівки щодо безпечної експлуатації цього обладнання та розуміють пов'язані із цим ризики. Не дозволяйте дітям гратися з пристроєм. Дітям заборонено здійснювати очищення або технічне обслуговування пристрою без нагляду з боку відповідальних осіб.
- Пристрої, призначені для повного роз'єднання усіх полюсів, мають бути вмонтовані у стаціонарну проводку відповідно до чинних правил монтажу.

- **Уважно прочитайте цю інструкцію перед початком використання кондиціонера. Якщо у вас залишаться будь-які питання, зверніться по допомогу до продавця.**
- **Кондиціонер призначений для створення комфортних кліматичних умов у приміщенні. Використовуйте цей пристрій лише за призначенням, описаним у цій інструкції з його експлуатації.**

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Ніколи не використовуйте бензин або інший легкозаймистий газ поруч із кондиціонером — це дуже небезпечно.
- Якщо під час роботи кондиціонера ви відчуєте запах гару або виявите деформацію компонентів пристрою, вогонь чи дим, негайно від'єднайте його від електромережі та зверніться до спеціаліста, який відповідає за проведення обслуговування.

### УВАГА

- Не вмикайте та не вимикайте кондиціонер за допомогою головного вимикача живлення. Використовуйте для цього кнопку ввімкнення/вимкнення пристрою.
- Не вставляйте нічого у впускний та випускний отвори як внутрішнього, так і зовнішнього блоків кондиціонера. Це дуже небезпечно, оскільки вентилятор обертається з високою швидкістю.
- Не охолоджуйте та не нагрівайте приміщення занадто сильно якщо в ньому перебувають діти або люди з обмеженими фізичними можливостями.
- Спосіб підключення пристрою до електромережі та з'єднання його окремих компонентів, а також схема з чітким зазначенням електричних з'єднань і підключень до зовнішніх пристроїв керування й кабелю живлення, представлені в наступних розділах.
- Для подавання живлення та з'єднання зовнішнього й внутрішнього блоків потрібно використовувати кабель типу H07RN-F (або інший провідник з еквівалентними характеристиками). Параметри кабелю вказані в інструкції з експлуатації зовнішнього блоку.
- Докладна інформація про тип та електричні характеристики автоматичних вимикачів/вимикачів для захисту від замикання на землю наведена в інструкції з експлуатації зовнішнього блоку.
- Інформація про вільний простір, необхідний для належного встановлення пристрою, включно з мінімально допустимою відстанню до сусідніх об'єктів, вказана в наступних розділах.

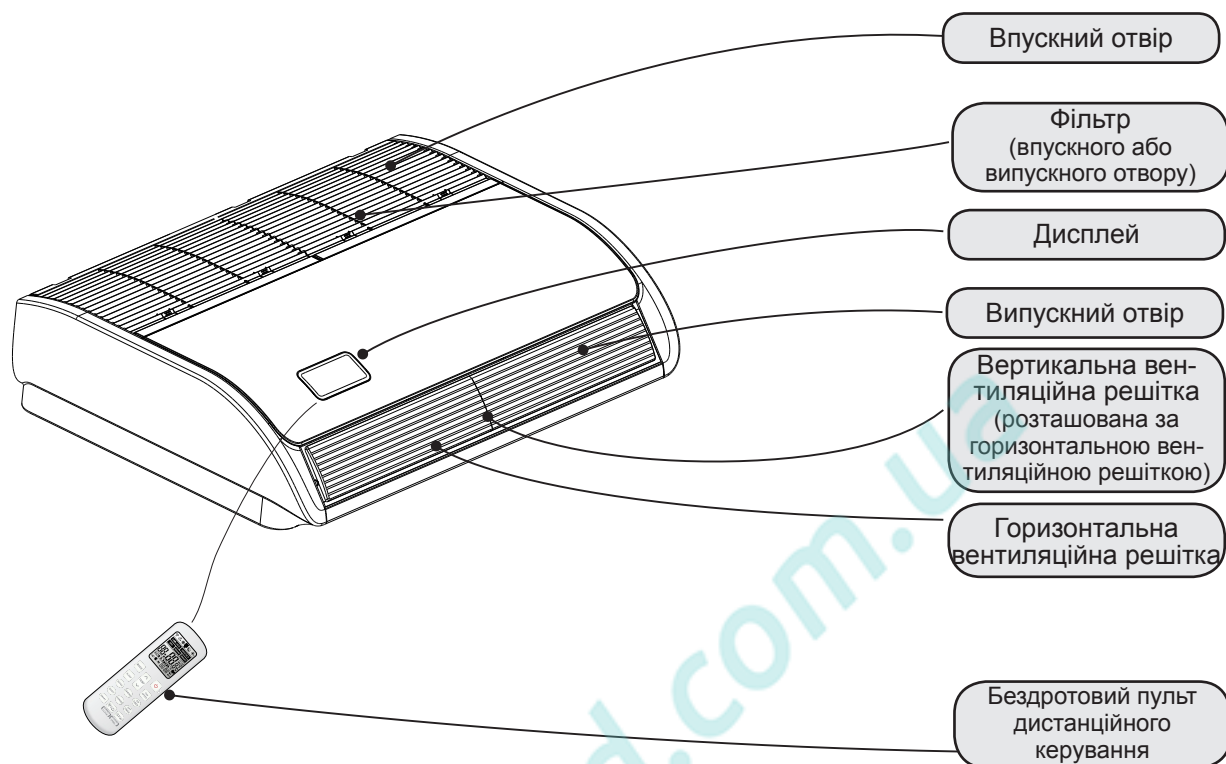
### ПРИМІТКА.

- Умови зберігання:

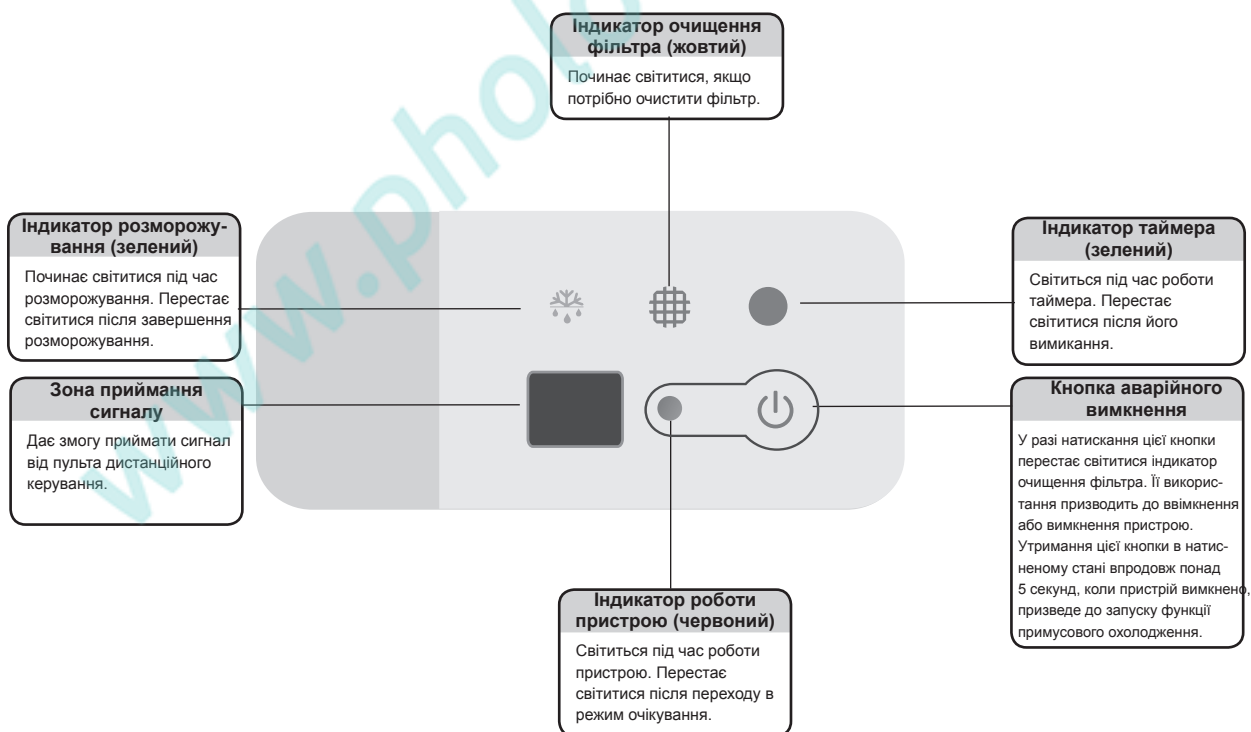
Температура -25... 60 °C  
Вологість 30... 80%

- Числа в назві моделі вказують на потужність охолодження, виражену в БТО/год.  
Наприклад, назва AUV-24UR4RA4 говорить про потужність пристрою 24 кБТО/год.

## Внутрішній блок



## Дисплей

**Примітки.**

Усі ілюстрації, наведені в цій інструкції, є спрощеними зображеннями пристрою — зовнішній вигляд вашого кондиціонера може відрізнятися.

Кондиціонер роздільного типу не можна ввімкнути натисканням кнопки аварійного вимкнення.

Функція автоматичного регулювання положення вентиляційної решітки у вертикальній площині доступна лише для деяких моделей.

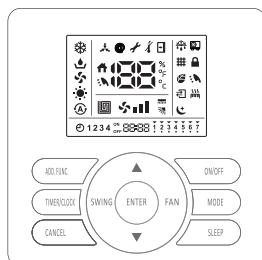
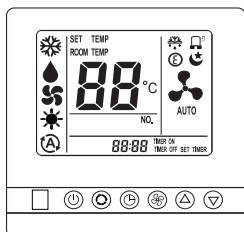
### Пульт дистанційного керування (купується окремо)

Кондиціонером можна керувати дистанційно за допомогою дротового чи бездротового пульта.

Він використовується для ввімкнення/вимкнення пристрою, вибору його режиму роботи, температури, швидкості обертання вентилятора та використання інших функцій. Пропонуються різні типи пультів дистанційного керування.

Докладна інформація щодо переліку функцій та алгоритму використання пульта дистанційного керування міститься в інструкції з його експлуатації. Уважно прочитайте її перед початком використання кондиціонера та збережіть на майбутнє.

#### Дротовий пульт дистанційного керування



#### Бездротовий пульт дистанційного керування



- На всіх зображеннях у цій інструкції представлений зовнішній вигляд стандартної моделі. Саме тому форма кондиціонера на ілюстраціях може відрізнятися від форми обраної вами моделі.

## Особливі примітки

- **3-хвилинний захист після зупинки компресора**  
Для забезпечення належного захисту компресора, він має залишатися вимкненим упродовж не менше 3 хвилин після зупинки.
- **5-хвилинний захист**  
Після запуску компресор має пропрацювати не менше 5 хвилин. Упродовж цих 5 хвилин компресор не зупиниться, навіть якщо температура в приміщенні досягне заданого значення, якщо тільки ви не вимкнете блок за допомогою пульта дистанційного керування (користувач може вимкнути всі внутрішні блоки).
- **Охолодження**  
Вентилятор внутрішнього блоку ніколи не припинить роботу в режимі охолодження. Він продовжуватиме працювати навіть після зупинки компресора.
- **Нагрівання**  
Потужність нагрівання залежить від зовнішніх чинників, як-от температура довкілля. Цей показник може знизитися в разі занадто низької температури надворі.
- **Функція захисту від замерзання під час охолодження**  
У разі виявлення надто низької температури повітря на виході внутрішнього блоку, він деякий час працюватиме в режимі вентиляції — це дасть змогу запобігти утворенню інею або льоду в його теплообміннику.
- **Запобігання видуванню холодного повітря**  
Щоби запобігти видуванню холодного повітря, вентилятор внутрішнього блоку не працюватиме впродовж декількох хвилин після активації режиму нагрівання, поки теплообмінник внутрішнього блоку не досягне певної температури.
- **Розморожування**  
За надто низької температури довкілля на теплообміннику зовнішнього блоку може утворюватися іній або лід, що знизить потужність нагрівання. У цій ситуації запуститься режим розморожування кондиціонера. Водночас припиниться робота вентилятора внутрішнього блоку (інколи він працюватиме на дуже низькій швидкості), щоби запобігти видуванню холодного повітря. Режим нагрівання та вентилятор знову активуються після завершення процедури розморожування.
- **Видування залишків гарячого повітря**  
У разі зупинки кондиціонера під час роботи в нормальному режимі, двигун вентилятора певний час працюватиме на низькій швидкості для видування залишків гарячого повітря.
- **Автоматичне відновлення роботи після відключення живлення**  
Після повторного подавання живлення кондиціонер знову запуститься й працюватиме з використанням попередніх налаштувань.
- **Несумісність режимів роботи (лише для кондиціонерів роздільного типу)**  
Оскільки всі внутрішні блоки використовують один зовнішній блок, останній може працювати лише в одному режимі (охолодження чи нагрівання). Тому, якщо обраний вами режим відрізняється від режиму, у якому працює зовнішній блок, це призведе до виникнення несумісності. Нижче представлені несумісні режими роботи.

	охолодження	осушення	нагрівання	вентиляція	
охолодження	√	√	×	√	√ --- сумісні режими роботи
осушення	√	√	×	√	×
нагрівання	×	×	√	×	×
вентиляція	√	√	×	√	×

Зовнішній блок завжди працює в режимі, що відповідає режиму роботи першого ввімкненого внутрішнього блоку. Якщо наступний внутрішній блок налаштовується на режим, несумісний із попереднім, лунають 3 звукові сигнали, і внутрішній блок, режим роботи якого є несумісним із режимом роботи попередніх блоків, автоматично вимикається.

## Пошук та усунення несправностей

### ⚠ УВАГА

**У разі витікання води з внутрішнього блоку зупиніть роботу пристрою та зверніться до продавця. Якщо робота пристрою супроводжується незвичним запахом або димом, відключіть його від електромережі та зверніться до продавця.**

#### 1. Якщо проблему не вдається усунути

Якщо проблему не вдається усунути після виконання описаних нижче перевірок, зверніться до продавця та надайте йому таку інформацію:

- (1) Назва моделі пристрою
- (2) Опис проблеми

#### 2. Кондиціонер не працює

Переконайтеся в тому, що встановлено правильне значення температури.

## 3. Кондиціонер погано охолоджує чи нагріває повітря

- Переконайтеся в тому, що ніщо не заважає вільному проходженню потоку повітря навколо зовнішнього або внутрішнього блоку.
- Переконайтеся в тому, що в приміщенні не розташовано надто багато джерел тепла.
- Переконайтеся в тому, що повітряний фільтр не засмічений пилом.
- Переконайтеся в тому, що в приміщенні немає відчинених дверей або вікон.
- Переконайтеся в тому, що температура довкілля перебуває в межах робочого діапазону.

## 4. Явища, не викликані несправністю пристрою

### ● Незвичний запах із внутрішнього блоку

Внутрішній блок продовжує виділяти запах навіть після тривалого періоду експлуатації. Очистіть повітряний фільтр і панелі або забезпечте належну вентиляцію в приміщенні.

### ● Незвичні звуки через деформацію компонентів пристрою

Запуск або зупинка кондиціонера можуть супроводжуватися незвичними звуками. Це пов'язано з деформацією пластикових компонентів пристрою через зміну їхньої температури. Це нормальне явище.

### ● Вихід пари з теплообмінника зовнішнього блоку

Під час розморожування лід на теплообміннику зовнішнього блоку тане, що призводить до утворення пари.

### ● Волога на вентиляційних решітках

Тривала робота в режимі охолодження в умовах високої вологості (понад 27°C за 80% відносної вологості) може призвести до появи вологи на вентиляційних решітках.

### ● Звук руху потоку холодоагенту

Запуск або зупинка кондиціонера можуть супроводжуватися звуком руху потоку холодоагенту.

## 5. Зняття та встановлення фільтра

**⚠ УВАГА**

Перш ніж зняти фільтр, вимкніть кондиціонер

Цю операцію мають виконувати лише кваліфіковані спеціалісти. Крім того, її також можна здійснювати під керівництвом уповноваженого фахівця.

### ● Зняття фільтра за випускною решіткою

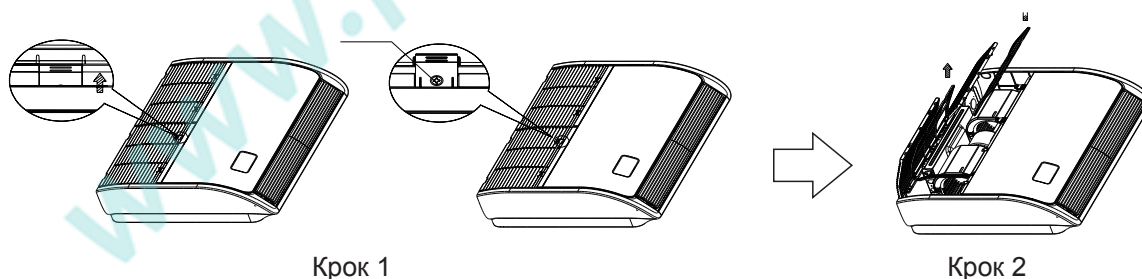
Щоби витягнути повітряний фільтр, виконайте описані нижче дії.

Крок 1

Посуньте затискачі з тримачів (4 шт.), а потім відкрутіть гвинти (4 шт.), як це показано на малюнку.

Крок 2

Відкрийте випускну решітку під кутом понад 45° і витягніть повітряний фільтр, розташований за нею, утримуючи решітку й одночасно піднявши повітряний фільтр після його від'єднання від кріплень.



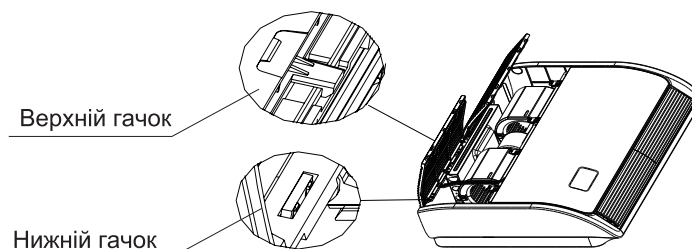
### ● Встановлення фільтра

Крок 1.

Розташуйте фільтр за решіткою та закріпіть нижні гачки. Закрийте решітку й закріпіть верхні гачки.

Крок 2. Закрутіть гвинти.

Крок 3. Зафіксуйте решітку.





### 1. Інформація щодо експлуатаційної безпеки

#### ▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Монтаж обладнання мають здійснювати кваліфіковані спеціалісти (неправильне встановлення може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі).
- Розміщуйте пристрій відповідно до вказівок, наведених у цьому керівництві (не до кінця завершений процес встановлення може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі).
- Під час монтажу кондиціонера використовуйте лише вироби, що входять у комплект його постачання або були рекомендовані виробником (використання інших компонентів може призвести до послаблення кріплень пристрою, витікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі).
- Обирайте для розміщення кондиціонера поверхню, яка є досить міцною для того, щоби витримати його вагу (кріплення до недостатньо міцної основи або не до кінця завершений процес встановлення можуть призвести до падіння пристрою та отримання травм).
- Електромонтажні роботи потрібно виконувати відповідно до керівництва зі встановлення пристрою, а також із дотриманням місцевих і національних правил монтажу електропроводки (використання компонентів із невідповідними електричними характеристиками або не до кінця завершені електромонтажні роботи можуть призвести до ураження електричним струмом або виникнення пожежі).
- Обов'язково підключайте пристрій до окремого ланцюга живлення (ніколи не підключайте пристрій до джерела живлення, до якого вже підключений інший пристрій).
- Для підключення кондиціонера використовуйте кабель достатньої довжини, уникайте застосування подовжувачів.
- Не підключайте до використовованого джерела живлення інші навантаження.
- Використовуйте лише зазначені типи проводів для монтажу електричних з'єднань між внутрішнім і зовнішнім блоками (надійно зафіксуйте з'єднувальні проводи, щоби контакти не зазнавали впливу механічного навантаження ззовні).
- Не до кінця виконане з'єднання або погана фіксація можуть призвести до надмірного нагрівання контактів або виникнення пожежі.
- Після з'єднання всіх проводів обов'язково зафіксуйте, щоб уникнути появи механічного навантаження на кришки або панелі (закрийте всі проводи кришками — недотримання цієї вимоги може призвести до надмірного нагрівання контактів, ураження електричним струмом або виникнення пожежі).
- Під час встановлення чи переміщення кондиціонера переконайтеся, що в контурі холодоагенту відсутні інші речовини (наприклад, повітря) (наявність повітря або інших сторонніх речовин у контурі холодоагенту може призвести до надмірного підвищення тиску або вибуху, що, своєю чергою, стане причиною травмування).
- У разі появи витоків холодоагенту під час виконання робіт зі встановлення пристрою провітріть приміщення.
- Після завершення процедури монтажу переконайтеся у відсутності витоків холодоагенту з кондиціонера (у разі контакту з вогнем холодоагент виділяє токсичний газ).
- Під час з'єднання труб уникайте потрапляння в контур холодоагенту інших речовин (це може призвести до зниження продуктивності, надмірного підвищення тиску в контурі холодоагенту, вибуху й отримання травм).
- Переконайтеся в належному заземленні пристрою. Не заземлюйте пристрій на водопровідні труби, елементи системи блискавкозахисту або телефонної лінії. Неправильно виконане заземлення може призвести до ураження електричним струмом (суттєві перепади напруги, що виникають внаслідок потрапляння блискавки або під впливом інших несприятливих чинників, можуть призвести до виходу кондиціонера з ладу).
- Залежно від рівня надійності контуру заземлення, може знадобитися встановлення автоматичного вимикача для захисту від замикання на землю, що дасть змогу запобігти ураженню електричним струмом.
- Перед підключенням проводів, під'єднанням трубопроводів або виконанням перевірки пристрою обов'язково від'єднуйте його від електромережі.
- Під час переміщення внутрішнього й зовнішнього блоків будьте дуже обережними, не допускайте нахилу зовнішнього блоку на понад 45 градусів. Пам'ятайте про гострі краї кондиціонера — це дасть змогу уникнути травмування.
- Під час підключення дротового пульта дистанційного керування переконайтеся в тому, що довжина проводу між внутрішнім блоком і пультом не перевищує 40 метрів.

#### ▲ УВАГА

- Заборонено розміщувати кондиціонер у середовищі, де можливе виділення легкозаймистого газу (виділення й накопичення газу навколо пристрою може призвести до його займання).
- Монтаж зливного трубопроводу потрібно здійснювати відповідно до вказівок, наведених у цьому керівництві (неправильне з'єднання трубопроводу може призвести до витікання води з пристрою).
- Затягніть конусну гайку із зазначеним моментом затягування, використовуючи для цього динамометричний ключ (якщо затягнути гайку надто сильно, через деякий час вона може тріснути, що призведе до витікання холодоагенту).

## 2. Засоби та інструменти для встановлення

№ з/п	Інструмент	№ з/п	Інструмент
1	Стандартна викрутка	8	Ніж або інструмент для зняття ізоляції
2	Вакуумний насос	9	Будівельний рівень
3	Шланг для заправлення	10	Молоток
4	Інструмент для згинання труб	11	Дриль
5	Розвідний ключ	12	Інструмент для розширення труб
6	Інструмент для нарізання труб	13	Ключ із внутрішнім шестигранником
7	Хрестоподібна викрутка	14	Вимірвальна стрічка

## 3. Встановлення внутрішнього блоку

### ▲ УВАГА

Під час встановлення стежте за тим, щоби не пошкодити ущільнювальний матеріал на поверхні внутрішнього блоку.

### 3.1 Підготовка до встановлення

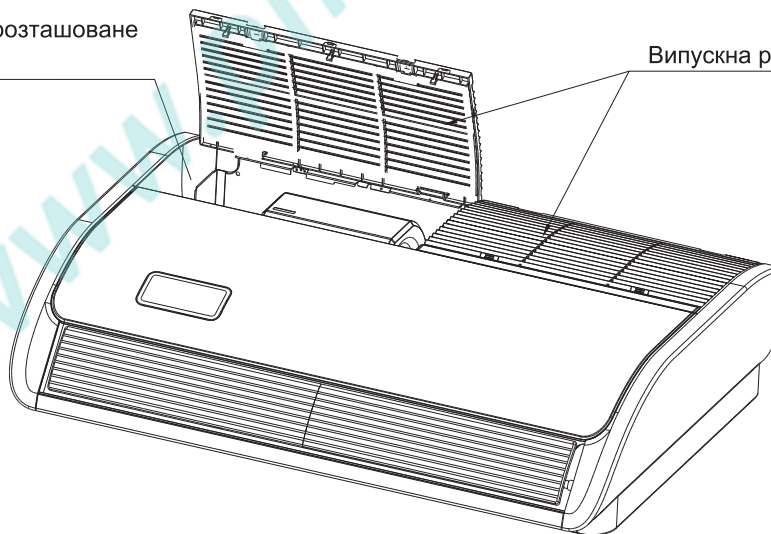
- Переміщуючи пристрій під час або після розпакування, обов'язково піднімайте його за спеціальні вушка. Не намагайтеся піднімати обладнання за інші частини, зокрема за трубу для холодоагенту, зливну трубу чи фланці.
- Під час монтажу пристрою використовуйте засоби індивідуального захисту.
- Встановлюючи пристрій, неухильно дотримуйтеся наданих інструкцій.
- Перевірте:
  - Відповідність типу блоку/характеристик джерела живлення
  - Наявність усіх труб/проводів/дрібних деталей
  - Наявність усього додаткового приладдя

### СПИСОК ДОДАТКОВОГО ПРИЛАДДЯ

Приладдя	Кількість	Призначення
Шайба (M10) 	8	Для підвішування блоку
Паперовий шаблон 	1	Для підвішування блоку й розмітки
Ущільнювальний матеріал 	1	Для з'єднання труби для холодоагенту
Ущільнювальний матеріал 	1	
Затискач проводу 	10	Для фіксації кришки труби
Зливний шланг 	1	Для з'єднання зливної труби
Затискач шланга 	2	Для з'єднання за допомогою муфти
Високоєфективний ізоляційний матеріал 	2	Для захисту від протікання через кришку зливного шланга
Муфта 	1	Для з'єднання зливного шланга
З'єднувальна манжета 	1	Для з'єднання зливного шланга
Пластикові манжета 	1	Для з'єднання зливного шланга та зливної труби

Додаткове приладдя розташоване всередині пристрою

Випускна решітка



## 3.2 Місце встановлення

- Погодьте з користувачем місце встановлення пристрою.
- Переконайтеся в тому, що ніщо не заважає вільному проходженню потоку повітря навколо пристрою.
- Переконайтеся в тому, що конденсат зливається в належний спосіб.
- Переконайтеся в тому, що стеля є досить міцною, щоби витримати вагу внутрішнього блоку.
- Переконайтеся в наявності достатнього вільного простору навколо пристрою для проведення технічного обслуговування й ремонтних робіт (див. рис. 3.2.1).
- Переконайтеся в належному прокладанні труб між внутрішнім і зовнішнім блоками (див. інструкцію зі встановлення зовнішнього блоку).
- Внутрішній блок, зовнішній блок, а також електропроводка мають бути розташовані на відстані не менше 1 метра від телевізора або радіо — це дасть змогу уникнути впливу завад і шуму, утворюваних цими електричними приладами (шум може з'явитися в умовах, за яких утворюються електричні хвилі, навіть якщо відстань є більшою за один метр).
- Використовуйте для монтажу блоку розпірні болти, а також переконайтеся в тому, що стеля може витримати його вагу. У разі виникнення сумнівів зміцніть стелю перед розміщенням на ній блоку.
- Блоки з можливістю бездротового керування мають бути розташовані на відстані не менше 6 м один від одного: у цьому разі буде усунений ризик передавання помилкових контрольних сигналів.
- Звичайні внутрішні блоки мають бути розташовані на відстані не менше 4–5 м один від одного.

Простір, необхідний для монтажу й проведення технічного обслуговування

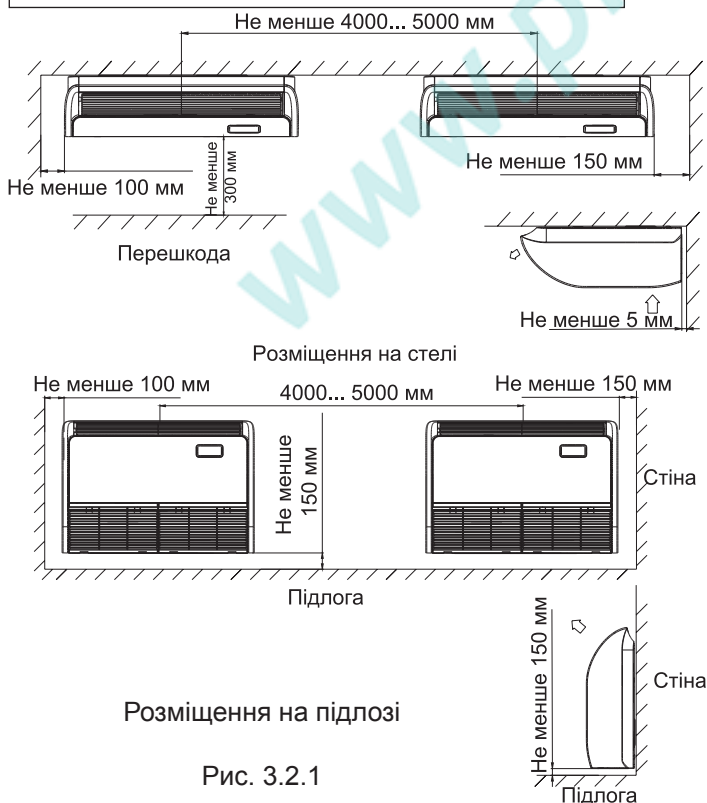


Рис. 3.2.1

## 3.3 Встановлення

Залежно від наявного вільного простору, кондиціонер можна встановлювати на стелі або підлозі.

### 3.3.1 Розпірні болти

- (1) Оберіть місце встановлення та ретельно продумайте напрям прокладання труб, розташування проводки, а також забезпечте наявність достатнього вільного простору для проведення технічного обслуговування в майбутньому.
- (2) Змонтуйте розпірні болти, як це показано на рис. 3.3.1 нижче.

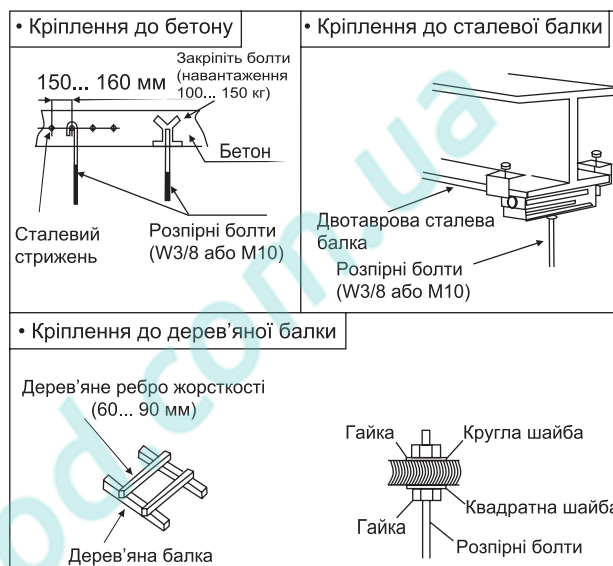
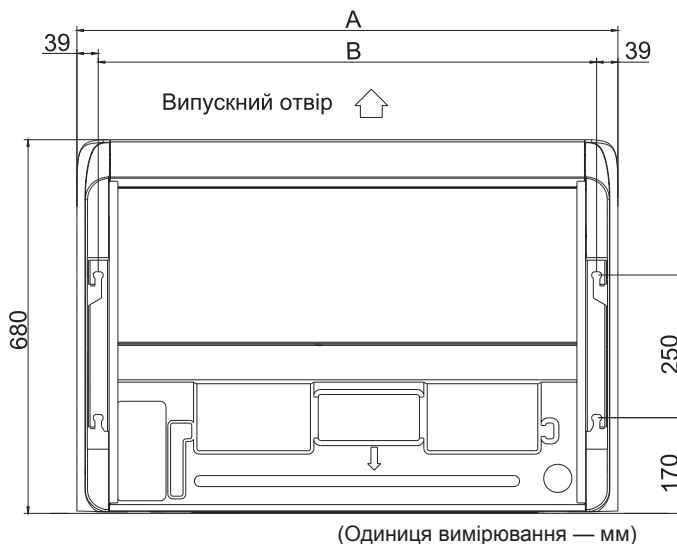


Рис. 3.3.1. Монтаж розпірних болтів

### 3.3.2 Положення розпірних болтів і труб

- (1) Позначте положення розпірних болтів, труб для холодоагенту та зливних ліній.
- (2) Відповідні розміри вказані нижче.



Продуктивність (БТО/год)	А	В
18K/24K	990	912
30K/36K	1285	1207
42K/48K/60K	1580	1502

Рис. 3.3.2. Розпірні болти

## Встановлення й технічне обслуговування

- ✗ Отвори для виведення труб передбачені з трьох боків пристрою.
- ✗ Труби можна виводити в трьох напрямках (ззаду, праворуч або зверху) (див. рис. 3.3.3).

Використайте кусачки або довгогубці для виконання отворів. Зробіть отвори для труб і проводів уздовж краю задньої кришки.

Виконайте отвір у верхній панелі навпроти місця виведення труб.

Виводячи труби праворуч, зробіть отвори вздовж поглиблення всередині бічної панелі.

Після монтажу труб і проводів, замажте проміжки навколо них, щоб уникнути потрапляння пилу всередину пристрою.

Обов'язково встановіть кришки на задній та верхній панелях для захисту внутрішніх компонентів кондиціонера від потрапляння пилу й запобігання пошкодженням проводів гострими краями. Виводячи труби праворуч, усуньте всі нерівності або гострі краї навколо отворів.

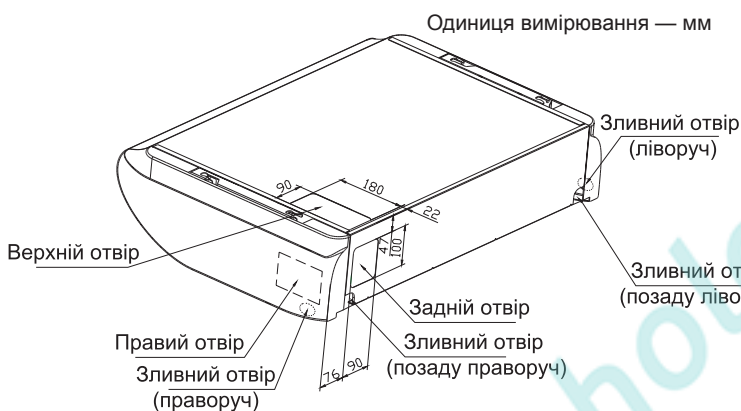


Рис. 3.3.3

### 3.3.3 Підготовка внутрішнього блоку

(1) Зніміть випускні решітку.

Посуньте затискачі з тримачів (4 шт.), а потім відкрутіть гвинти.

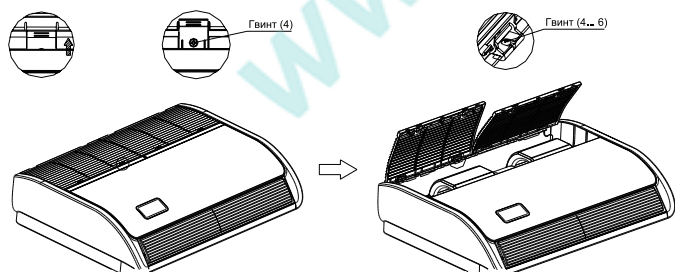


Рис. 3.3.4

(2) Зніміть бічну панель.

Відкрутіть гвинт і зніміть бічну панель, потягнувши її в напрямку, вказаному стрілкою.

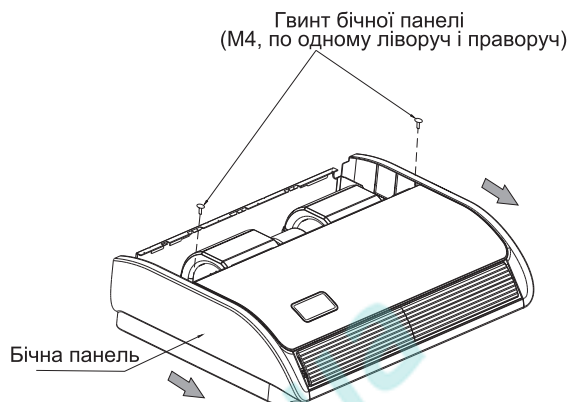


Рис. 3.3.5

(3) Зніміть підвісну пластину.

Зніміть гвинт, а потім монтажні болти.

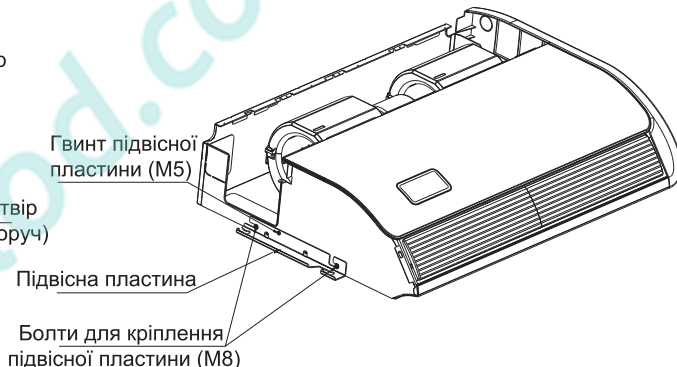


Рис. 3.3.6. Розпірні болти й гайки

### 3.3.4 Встановлення внутрішнього блоку

#### Розміщення на стелі

(1) Оберіть місця для встановлення розпірних болтів і зону виконання отвору для виведення труби.

- i. Використовуючи паперовий шаблон як орієнтир, просвердліть отвори для розпірних болтів і труби.

#### Примітка.

Обирайте відповідні місця на основі прямих вимірювань.

- ii. Виконавши отвори, приберіть паперовий шаблон.

2) Вставте розпірні болти в отвори.

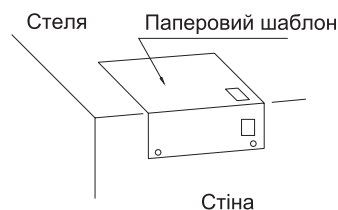


Рис. 3.3.7

- (2) • Підвісьте лівий кронштейн на гайках і шайбах розпірних болтів.
- Переконайтеся в тому, що він досить надійно зафіксований, а потім в аналогічний спосіб змонтуйте правий кронштейн (під час встановлення внутрішнього блоку можна трохи витягнути розпірні болти із отворів).

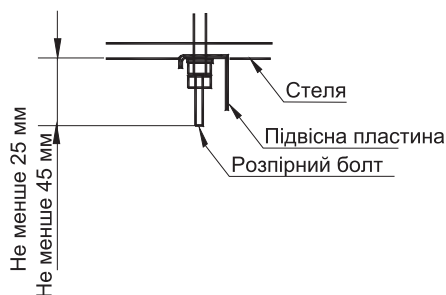


Рис. 3.3.8

- (3) Змонтуйте 4 розпірні болти, які можуть витримати навантаження 530 Н.
- (4) Перевірте глибину розташування розпірних болтів.
- (5) Закріпіть підвісну пластину на розпірних болтах.
- (6) Розмістіть блок на підвісній пластині.
  - i. Посуньте блок спереду, щоби закріпити його на підвісній пластині за допомогою болтів.
  - ii. Щільно затягніть чотири кріпильні болти (M8, по два ліворуч і праворуч).
  - iii. Затягніть два гвинти (M5, по одному ліворуч і праворуч).

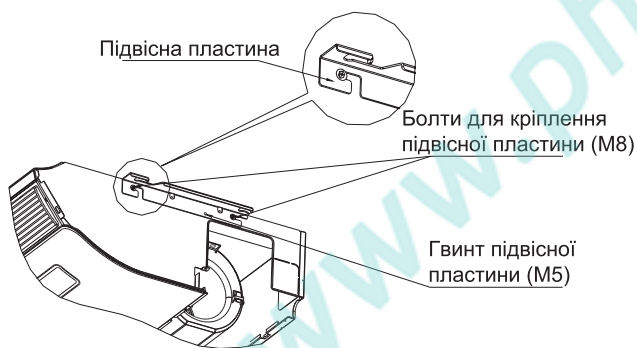


Рис. 3.3.9

### Розміщення на підлозі

- (1) Оберіть місця для встановлення розпірних болтів і зону виконання отвору для виведення труби.
  - i. Використовуючи паперовий шаблон як орієнтир, просвердліть отвори для розпірних болтів і труби.

### Примітка.

- Обирайте відповідні місця на основі прямих вимірювань.
- ii. Виконавши отвори, приберіть паперовий шаблон.
  - (2) Вставте розпірні болти в отвори.

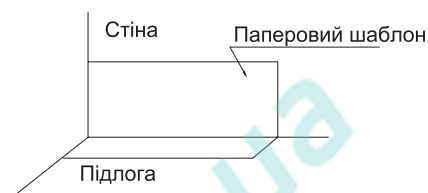


Рис. 3.3.10

- (3) Змонтуйте 4 розпірні болти, а потім затягніть чотири монтажні болти (M8, по два ліворуч і праворуч).
- (4) Затягніть два гвинти впускної решітки (M5, по одному ліворуч і праворуч).

### 3.3.5 Регулювання горизонтального положення внутрішнього блоку

- (1) Переконайтеся в тому, що підвісний кронштейн закріплений за допомогою гайки та шайби.
- (2) Відрегулюйте висоту блоку.
- (3) Переконайтеся в тому, що блок розташований горизонтально.
  - \* Для забезпечення належного відведення конденсату, розміщуйте блок із невеликим (0–3 мм) нахилом у бік зливного отвору.
- (4) Після встановлення потрібного положення затягніть гайки та нанесіть фіксатор різьбових з'єднань на розпірні болти, щоби запобігти послабленню гайок у майбутньому.



Виконуючи роботи зі встановлення, накрийте блок пластиковим пакетом, щоби уникнути його забруднення.

## 4. З'єднання труб для холодоагенту

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Використовуйте в пристрої холодоагент R32. Під час перевірки на наявність витоків і визначення рівня герметичності не заправляйте в контур кисень, ацетилен або інші легкозаймисті чи хімічно активні гази. Ці гази є досить небезпечними — вони можуть спричинити вибух. Для виконання цих процедур використовуйте стиснений азот без домішок.

### 4.1 Вибір і підготовка труб

- (1) Підготуйте окремо придбану мідну трубу.
- (2) У ній не має бути пилу та вологи. Перед встановленням, очистіть її від пилу та забруднювальних речовин, виконавши продування азотом або сухим повітрям.
- (3) Оберіть мідну трубу, використовуючи рис. 4.2.

### 4.2 З'єднання труб

- (1) Точки з'єднання труб наведені на рис. 4.1 і 4.2.

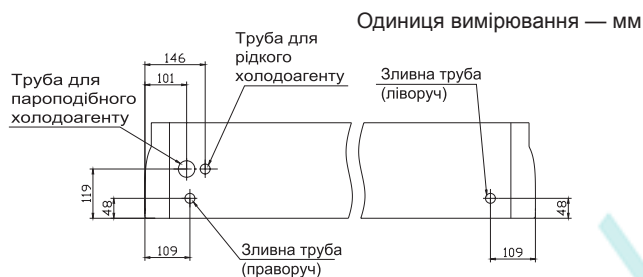


Рис. 4.1. Точки з'єднання труб

Потужність (БТО/год)	Труба для пароподібного холодоагенту (мм)	Труба для рідкого холодоагенту (мм)	Зливна труба (мм)
18K	Ø12,7	Ø6,35	De25
24K/30K	Ø15,88	Ø9,52	De25
36K/42K/48K/60K	Ø19,05	Ø9,52	De25

Рис. 4.2. Діаметри труб

Труби можна підводити з трьох різних боків (ззаду, праворуч або зверху).

У разі підведення труб ззаду, зніміть кронштейни для полегшення процедури з'єднання. Після з'єднання труб, встановіть зняті кронштейни на місце.

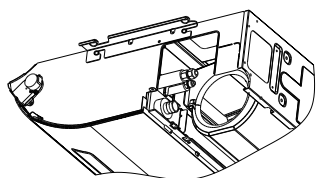
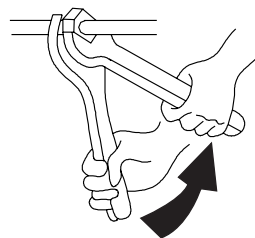


Рис. 4.3

У разі підведення труб ззаду, приберіть верхню кришку та виконайте монтаж на задній панель замість задньої кришки.

- (2) Затягніть гайки двома ключами, як це показано на рис. 4.4.



Розміри труб	Момент затягування (Н*м)
Ø6,35 мм	20
Ø9,52 мм	40
Ø12,7 мм	60
Ø15,88 мм	80
Ø19,05 мм	100

Рис. 4.4.

- (3) Виконавши з'єднання труб для холодоагенту, ізолюйте їх за допомогою спеціального ущільнювального матеріалу.

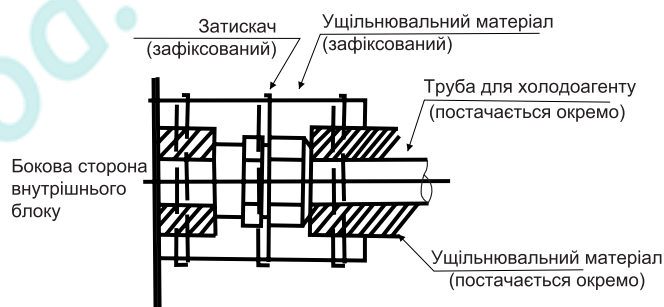


Рис. 4.5. Процедура ізолювання труб

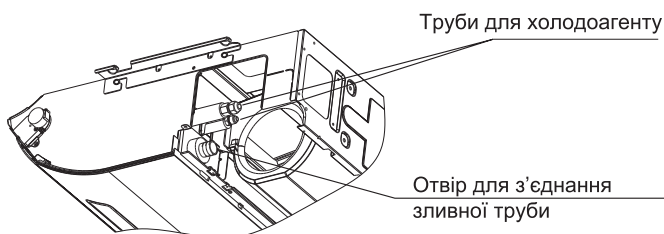
### ⚠ УВАГА

- Труби мають проходити через отвір з ущільненням.
- Потрібно уникати безпосереднього контакту труб із підлогою.



## 5. З'єднання зливної труби

### • Встановіть зливну трубу



- Переконайтеся в належному зливанні води.
- Діаметри отвору для зливної труби та самої зливної труби мають співпадати.
- Зливна труба має бути короткою; її потрібно розташувати під нахилом не менше 1/100 для запобігання утворенню бульбашок повітря (або повністю горизонтально для запобігання утворенню повітряних кишень).



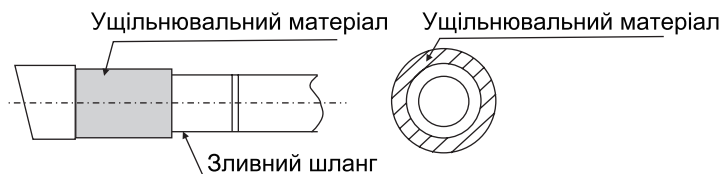
### ▲ УВАГА

Накопичення води в зливній трубі може призвести до її забивання.

Щоб уникнути провисання зливної труби, забезпечте її кріплення з інтервалом 1... 1,5 м.

- Прикріпіть зливний шланг і затискач. Вставте зливний шланг у зливний отвір і щільно затягніть його разом з ущільнювальним матеріалом затискачем.
- Ущільніть представлені нижче з'єднання для запобігання витіканню води внаслідок конденсації.
- Злийте воду з труб, прокладених всередині приміщення.
- Злийте воду з отворів.

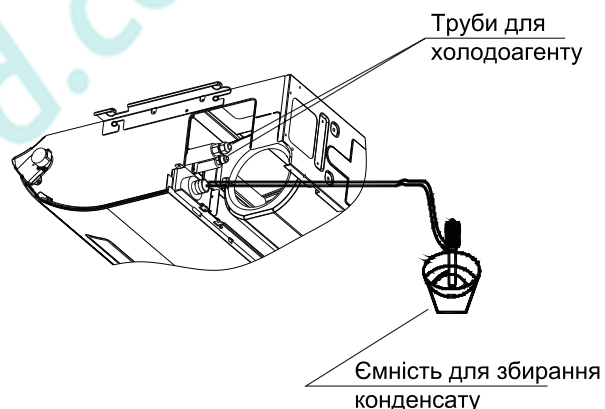
Ущільніть зливний отвір і зливний шланг за допомогою великої ущільнювальної прокладки (входить у комплект постачання), як це показано на представленому нижче рисунку.



### ▲ УВАГА

Злийте воду з труби

- Не з'єднуйте зливну трубу з каналізаційною лінією, від якої пахне аміаком. Аміак у каналізаційній трубі може потрапити у внутрішній блок через зливні труби та призвести до корозії теплообмінника.
- Не скручуйте зливний шланг, щоби не піддавати його надмірному механічному навантаженню. Це може призвести до витікання води з пристрою.
- Після завершення процедури з'єднання труб, переконайтеся в належному проходженні потоку води у зливній лінії.
- Поступово залийте приблизно 1000 см<sup>3</sup> води у зливний піддон, щоби перевірити механізм зливання, як це описано нижче.
- Поступово злийте приблизно 1000 см<sup>3</sup> води з випускного отвору у зливний піддон для перевірки механізму зливання.
- Переконайтеся в тому, що зливання здійснюється в належний спосіб.





## 6. Монтаж електропроводки

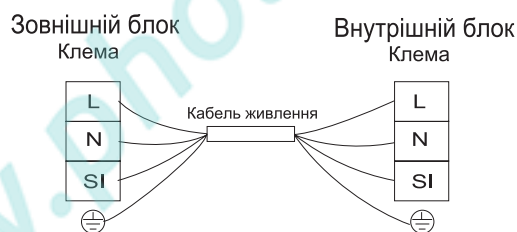
### ⚠ УВАГА

- Використовуйте затискачі для уникнення механічного навантаження на проводку, забезпечте надійну фіксацію.
- Під час монтажу електропроводки переконайтеся в тому, що проводка не заважає закриванню кришки клемної коробки. Якщо кришка не закрита, щільно закрийте її. Переконайтеся в тому, що закривання кришки клемної коробки не призводить до перетискання проводів.
- Переконайтеся в тому, що низьковольтна проводка (лінія від пульта дистанційного керування та з'єднувальні кабелі) і високовольтна проводка (заземлення й лінія від джерела живлення) за межами пристрою розташовуються на відстані не менше 50 мм одна від одної. У протилежному випадку це може призвести до виникнення несправності та поломки пристрою внаслідок впливу електричних завад.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- У разі перегорання запобіжників, зверніться до сервісного центру. Не замінюйте запобіжники самостійно, оскільки це може призвести до ураження електричним струмом або отримання інших травм.
  - (1) Відкрутіть гвинти на клемній коробці.
  - (2) Під'єднайте кабель живлення та заземлювальний провідник до головної клеми.
  - (3) Під'єднайте кабель дистанційного керування до допоміжної клемної коробки, використовуючи схему електричних з'єднань.
  - (4) Підключіть джерело живлення внутрішнього та зовнішнього блоків до головної клеми.
  - (5) Надійно зафіксуйте кабель затискачем у клемній коробці.
  - (6) Після завершення процедури монтажу проводки закрийте отвір ущільнювальним матеріалом (кришкою), щоб уникнути потрапляння конденсату й комах всередину клемної коробки.

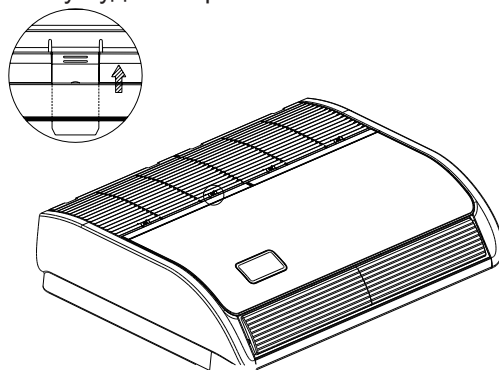
### Схема електричних з'єднань



## 7. Кріплення випускної решітки

- Завершивши монтаж електропроводки, прикріпіть випускну решітку.
  - (1) Зафіксуйте випускну решітку на внутрішньому блоці гвинтами, що входять у перелік додаткового приладдя (4 шт.).
  - (2) Закрийте випускну решітку.

Після цього процедура встановлення блоку буде завершена.



## 8. Електромонтаж

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Щоби забезпечити захист від замикання на землю, використовуйте автоматичний вимикач. У протилежному випадку може виникнути ризик ураження електричним струмом або займання.
- Не вмикайте систему, доки не виконаєте всі описані нижче перевірки:
  - (А) Переконайтеся в тому, що опір ізоляції перевищує 2 МОм — для цього виміряйте цю величину між землею та контактами електричних компонентів пристрою. Якщо це значення буде надто малим, не запускайте систему, поки не буде виявлений та усунений витік струму.
  - (В) Переконайтеся в тому, що запірні клапани зовнішнього блоку повністю відкриті, і лише після цього запускайте систему.

Продуктивність моделі (БТО/год)	Площа поперечного перерізу кабелів
	EN 60335-1
18К... 60К	4×1,5 мм <sup>2</sup>

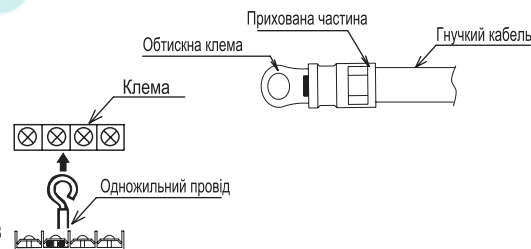
#### ПРИМІТКИ.

- 1) Під час вибору кабелів суворо дотримуйтесь місцевих норм і правил.
- 2) Розміри дротів, зазначені в таблиці, обиралися за максимальним струмом блоку відповідно до положень європейського стандарту EN60335-1. Використовуйте дроти з перерізом не менше стандартного гнучкого кабелю з поліхлоропропеновою ізоляцією (кодове позначення: H07RN-F).

У разі під'єднання клемної колодки за допомогою гнучкого шнура обов'язково використовуйте обтискну клему для підключення джерела живлення.

Встановіть обтискні клеми на проводи до прихованої частини та зафіксуйте їх.

У разі підключення одножильних проводів до клемної колодки обов'язково виконайте термічне оброблення.



- 3) Якщо довжина кабелю перевищує 15 метрів, оберіть провідник із більшою площею перерізу.
- 4) Для ланцюга живлення використовуйте екранований кабель із заземленням.
- 5) У разі послідовного підключення кабелів, додайте максимальний струм кожного блоку та оберіть відповідні провідники, використовуючи наведену нижче таблицю.

#### Вибір кабелів згідно з EN60335-1

Струм, і (А)	Переріз (мм <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	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
$63 < i$	*

\*Якщо сила струму перевищує 63 А, не підключайте кабелі послідовно.

## 9. Пробний запуск

Здійсніть пробний запуск, використовуючи інструкції, наведені в керівництві з експлуатації зовнішнього блоку.

## Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32

1. У цьому кондиціонері використовується новий холодоагент HFC (R32).
2. Оскільки максимальний робочий тиск становить 4,3 МПа (для R22: 3,1 МПа), для монтажу та технічного обслуговування цього пристрою потрібно використовувати деякі спеціальні трубки та інструменти.
3. На цей кондиціонер необхідно подавати живлення з такими параметрами:


~220... 240 В, 50 Гц (9K/12K/18K/24K/30K/36K/42K/48K)

~380... 415 В, 3 фази + нейтраль, 50 Гц (42K/48K/60K).

Щоби забезпечити правильне виконання монтажу, уважно прочитайте ці ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.

- Обов'язково підключайте пристрій до окремого ланцюга живлення, до якого не під'єднані інші пристрої.
- Перш ніж починати процедуру встановлення, обов'язково уважно прочитайте ці ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.
- Обов'язково дотримуйтеся ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ, наведених у керівництві зі встановлення, адже вони стосуються вашої персональної безпеки. Сигнальні слова та відповідні їм рівні небезпеки описані нижче.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Небезпечні ситуації або дії, які **МОЖУТЬ ПРИЗВЕСТИ** до отримання серйозних травм або загибелі.

 **УВАГА:** Небезпечні ситуації або дії, які **МОЖУТЬ ПРИЗВЕСТИ** до отримання незначних травм або пошкодження пристрою чи майна.

- Зберігайте керівництва з експлуатації внутрішнього та зовнішнього блоків у надійному місці, щоби можна було за потреби звернутися до них у майбутньому.



- Монтаж обладнання мають здійснювати кваліфіковані спеціалісти.  
Не до кінця завершений процес встановлення може привести до виникнення пожежі, ураження електричним струмом або до витікання води з пристрою.
- Монтаж пристрою необхідно здійснювати, неухильно дотримуючись вимог, наведених у керівництві з його встановлення.
- Не до кінця завершений процес встановлення може привести до отримання травм, спричинених пожежею, ураженням електричним струмом, падінням блоку або витіканням води.
- Обирайте для розміщення кондиціонера поверхню, яка є досить міцною для того, щоби витримати його вагу. Розміщення пристрою на недостатньо міцній поверхні або не до кінця завершений процес встановлення можуть призвести до його падіння та отримання травм.
- Монтаж електропроводки має здійснювати кваліфікований електрик. Усі роботи з електричними компонентами неодмінно мають проводитися відповідно до національних правил монтажу електропроводки, а також місцевих норм і правил забезпечення електричної безпеки.  
Щоб електричні з'єднання не становили небезпеку для користувачів, використовуйте для їхнього монтажу лише погоджені типи дротів.
- Надійно зафіксуйте з'єднувальні проводи, щоби контакти не зазнавали впливу механічного навантаження ззовні. Під час монтажу електропроводки використовуйте достатньо довгий кабель, щоби уникнути появи додаткових з'єднань у лінії. Крім того, не підключайте велику кількість пристроїв до одного джерела змінного струму. У протилежному випадку через ненадійний контакт, погану ізоляцію, недопустиме навантаження може трапитися пожежа або статися ураження електричним струмом.
- Після завершення процедури встановлення пристрою переконайтеся у відсутності витоків із нього холодоагенту.
- Якщо холодоагент витече назовні та потрапить на обігрівач або вогонь газової плити, в атмосфері утворяться шкідливі речовини.
- Якщо потужність джерела живлення є недостатньою, або якщо роботи з електричними проводяться з порушенням норм, може виникнути пожежа або трапитися ураження електричним струмом.
- Надійно під'єднайте кришку електричного відсіку до внутрішнього блоку, а також щиток до зовнішнього блоку.
- Якщо ці елементи будуть під'єднані ненадійно, унаслідок потрапляння в пристрій пилу, води та інших речовин може статися пожежа або ураження електричним струмом.
- Перед монтажем електронної друкованої плати або дротів внутрішнього блоку обов'язково відключайте пристрій від основного джерела живлення. Недотримання цієї вимоги призведе до ураження електричним струмом.
- Зверніть увагу на блокування доступу до місця встановлення зовнішнього блоку. Не давайте людям або маленьким тваринам торкатися електричних компонентів. Підтримуйте належний рівень чистоти та порядку в зоні поблизу зовнішнього блоку.
- Під час монтажу блоку або його переміщення в інше місце переконайтеся в тому, що в контур охолодження не потрапляє жодних речовин окрім визначеного холодоагенту (R32).  
Потрапляння сторонніх речовин (наприклад, повітря), може спричинити нехарактерне підвищення тиску або призвести до вибуху.

## Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32



- Забезпечте належне заземлення пристрою.  
Не під'єднуйте заземлювальний провідник до газової чи водопровідної труби, освітлювальних приладів або лінії заземлення телефонної системи. Неправильно виконане заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- Не встановлюйте пристрій у зоні, в атмосфері якої можливе виділення легкозаймистого газу.  
У разі витoku газу та його накопичення навколо блоку, може статися вибух.
- Затягуйте конусну гайку динамометричним ключем, використовуючи інструкції, наведені в цьому керівництві.  
Якщо затягнути конусну гайку надто сильно, через деякий час вона може тріснути, що призведе до витікання холодоагенту.
- Залежно від місця розміщення пристрою, використовуйте вимикач для захисту від замикання на землю (у вологих зонах).  
Якщо цього не зробити, може статися ураження електричним струмом.
- Міцно фіксуйте в належний спосіб прокладені труби/зливну лінію, використовуючи вказівки з керівництва зі встановлення пристрою.
- Якщо виконати монтаж цих компонентів неякісно, вода буде крапати з блоку, що призведе до намокання й псування майна.

### Інструкції з техніки безпеки

- Уникайте потрапляння повітря в систему охолодження та не зливайте холодоагент, коли переміщуєте кондиціонер.
- В інструкції з монтажу пристроїв, які працюють в умовах постійного підключення стаціонарної проводки та розраховані на струм витoku понад 10 мА, обов'язково зазначається, що для них рекомендується встановити пристрій захисного відключення з номінальним робочим диференціальним струмом не більше 30 мА.
- Цей пристрій можуть використовувати діти віком від 8 років, особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особи без необхідного досвіду та рівня знань, якщо вони перебувають під наглядом відповідальних осіб або отримали від них вказівки щодо безпечної експлуатації цього обладнання та розуміють пов'язані із цим ризики. Не дозволяйте дітям гратися з пристроєм. Дітям заборонено здійснювати очищення або технічне обслуговування пристрою без нагляду з боку відповідальних осіб.
- Щоб уникнути створення небезпечних ситуацій, заміну пошкодженого кабелю живлення має виконувати виробник або представник офіційного сервісного центру.
- Під час здійснення технічного обслуговування пристрою неухильно дотримуйтеся рекомендацій його виробника.
- Технічне обслуговування та ремонт, що вимагають залучення додаткового кваліфікованого персоналу, мають здійснюватися під наглядом особи, досить компетентної у сфері використання вогнебезпечних холодоагентів.
- Пристрої, призначені для повного роз'єднання усіх полюсів, мають бути вмонтовані у стаціонарну проводку відповідно до чинних правил монтажу.
- Необхідно передбачити можливість швидкого відключення встановленого пристрою від джерела живлення.  
Обов'язково відключайте пристрій від джерела живлення під час виконання ремонту й технічного обслуговування; від'єднуйте дроти лише тоді, коли пристрій вимкнений системою блокування.
- Спосіб підключення пристрою до електромережі та з'єднання його окремих компонентів, а також схема з чітким зазначенням електричних з'єднань і підключень до зовнішніх пристроїв керування й кабелю живлення, представлені в наступних розділах.
- Для подавання живлення та з'єднання зовнішнього й внутрішнього блоків потрібно використовувати кабель типу H07RN-F (або інший провідник з еквівалентними характеристиками). Параметри кабелю наведені далі в цьому керівництві з експлуатації зовнішнього блоку.
- Типи та номінали автоматичних вимикачів/комутаційних апаратів для захисту від замикання на землю докладно представлені нижче.
- Інформація про вільний простір, необхідний для належного встановлення пристрою, включно з мінімально допустимою відстанню до сусідніх об'єктів, вказана в наступних розділах.
- Цей пристрій призначений для використання профільними спеціалістами або користувачами, що пройшли належне навчання, у майстернях, на підприємствах легкої промисловості та на фермах, чи особами, які не володіють спеціальними знаннями, у комерційній сфері.
- Щоб уникнути небажаного спонтанного вимикання теплового запобіжника, не потрібно подавати на нього живлення через зовнішній вимикач (на зразок таймера) або підключати його до мережі, що регулярно вмикається та вмикається постачальником електроенергії.
- Інструкції щодо додавання холодоагенту наводяться нижче.

## Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32

### Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32

У системі, що складається з кількох блоків, холодильний агент циркулює в зовнішньому блоці. Під час встановлення приладу використовуються такі самі базові робочі процедури, як і для звичайного холодильного агента (R22 або R410A). Проте необхідно звернути увагу на такі моменти:

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

1. **Транспортування виробів, що містять вогненебезпечні холодильні агенти**  
Дотримання норм транспортування
2. **Маркування обладнання за допомогою спеціальних знаків**  
Дотримання місцевих норм.
3. **Утилізація виробів, у яких використовуються вогненебезпечні холодильні агенти**  
Дотримання національних норм.
4. **Зберігання обладнання/приладів**  
Обладнання потрібно зберігати згідно з інструкціями виробника.
5. **Зберігання заповненого (нереалізованого) обладнання**
  - Пакування, у якому зберігається обладнання, має бути захищене в такий спосіб, щоб ймовірне механічне пошкодження виробів всередині упаковки не призводило до витoku холодильного агента.
  - Максимальна кількість одиниць обладнання, яку дозволяється зберігати разом, визначається місцевими нормами.
6. **Інформація щодо обслуговування**
  - 6-1 **Перевірка зони виконання робіт**  
Перед початком робіт із системами, що містять вогненебезпечні холодильні агенти, необхідно виконати перевірки рівня безпеки, щоби переконатися в тому, що ризик займання є мінімальним. Перед проведенням ремонтних робіт в системі охолодження необхідно забезпечити дотримання описаних нижче запобіжних заходів.
  - 6-2 **Робоча процедура**  
Операції потрібно виконувати з використанням контрольованої робочої процедури, щоби звести до мінімуму ризик появи вогненебезпечного газу або пару в зоні виконання робіт.
  - 6-3 **Загальна зона виконання робіт**
    - Увесь персонал, залучений до технічного обслуговування та іншої діяльності в зоні поблизу місця проведення робіт, має пройти відповідний інструктаж та отримати всю необхідну інформацію щодо характеру робіт, які виконуються. Потрібно уникати виконання робіт в обмеженому просторі.
    - Робочий простір необхідно відгородити. Переконайтеся в тому, що в зоні були створені безпечні умови роботи завдяки впровадженню процедур контролю наявності вогненебезпечних матеріалів.
  - 6-4 **Перевірка наявності холодильного агента**
    - Перед початком робіт і під час їхнього виконання зону потрібно перевіряти за допомогою спеціального детектора холодильних матеріалів, щоби технічні спеціалісти були обізнані про наявність потенційно вогненебезпечних речовин в атмосфері.
    - Переконайтеся в тому, що обладнання для визначення витоків, яке буде застосовуватися, можна використовувати в середовищі з вогненебезпечними холодильними агентами (тобто що воно не створює іскор, є досить герметичним або іскробезпечним).

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

#### 6-5 Наявність вогнегасника

- Якщо на холодильному обладнанні або пов'язаних із ним компонентах потрібно виконати роботи, що передбачають нагрівання або використання полум'я, необхідно мати під рукою належне вогнегасне обладнання.
- Поруч із зоною заправлення має бути розташований порошковий або вуглекислотний вогнегасник.

#### 6-6 Відсутність джерел займання

- Коли працівник виконує в системі охолодження операції, під час яких оголюються будь-які трубопроводи, що містять або містили вогненебезпечний холодильний агент, він мусить уникати використання джерел займання, якщо це може створити ризик виникнення пожежі чи вибуху.
- Усі можливі джерела займання, зокрема запалені сигарети, необхідно тримати на достатній відстані від робочої зони під час встановлення, ремонту, демонтажу та утилізації приладу, коли вогненебезпечний холодильний агент може потрапити в навколишній простір.
- Перед початком робіт необхідно оглянути зону навколо обладнання, щоби переконатися в тому, що в ній відсутня небезпека спалахування або чинники ризику, пов'язані із займанням. Також необхідно встановити знаки «Палити заборонено».

#### 6-7 Вентильована зона

- Перш ніж проникати всередину системи або виконувати роботи, пов'язані з нагріванням чи використанням полум'я, переконайтеся в тому, що робоча зона розташована на відкритому повітрі або досить добре вентильюється.
- Належний рівень вентиляції необхідно обов'язково підтримувати впродовж усього періоду виконання робіт.
- Система вентиляції має безпечно розсіювати будь-який холодильний агент, що потрапив у повітря, і, бажано, відводити його в зовнішню атмосферу.

#### 6-8 Перевірки холодильного обладнання

- Виконуючи заміну електричних компонентів стежте за тим, щоби вони підходили для досягнення конкретної мети та мали відповідні технічні характеристики.
- Потрібно неухильно дотримуватися вказівок виробника щодо технічного обслуговування елементів обладнання та догляду за ними. У разі виникнення сумнівів зверніться по допомогу до представників технічного відділу виробника.
- Під час роботи з агрегатами, у яких використовуються вогненебезпечні холодильні агенти, необхідно виконувати такі перевірки:
  - Обсяг холодильного агента, заправленого в систему, має відповідати розміру приміщення, де встановлюється обладнання.
  - Потрібно забезпечити нормальну роботу вентиляційних апаратів і випускних отворів, а також уникати їхнього перекривання будь-якими предметами.
  - У разі використання контурів із проміжним холодоносієм необхідно перевірити наявність холодильного агента у вторинному контурі.
  - Маркування обладнання має залишатися чітко видимим і розбірливим. Нерозбірливе маркування та знаки потрібно відновити.
  - Холодильні труби та відповідні елементи треба встановлювати в положенні, у якому на них скоріше за все не діятимуть речовини, що можуть призвести до корозії деталей, які містять холодильний агент (за винятком випадків, коли ці елементи виготовлені з матеріалів, від початку стійких до впливу корозії або належним чином захищених від цього негативного ефекту).

### **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

#### **6-9 Перевірки електричних пристроїв**

- До переліку робіт із ремонту та технічного обслуговування електричних елементів мають входити процедури початкових перевірок рівня безпеки та огляду відповідних виробів.
- У разі відмови обладнання, що негативно впливає на загальний рівень безпеки, не можна під'єднувати електричний ланцюг до джерела живлення, поки ця несправність не буде повністю усунена.
- Якщо такий дефект неможливо усунути негайно, проте необхідно продовжувати роботу обладнання, потрібно використати відповідне тимчасове рішення.
- Про це необхідно повідомити власника обладнання, щоб усі зацікавлені сторони були обізнані про поточну ситуацію.
- У межах проведення початкових перевірок рівня безпеки потрібно переконаватися:
  - Що всі конденсатори розряджені — це треба зробити в безпечний спосіб, щоб уникнути можливого утворення іскор.
  - Що під час заправлення/збирання холодильного агента чи продування системи в ній відсутні оголені електричні деталі та проводка під напругою.
  - Що лінія заземлення є нерозривною.

#### **7. Ремонт герметичних елементів**

- Під час ремонту герметичних елементів, перш ніж знімати ущільнені кришки або інші подібні деталі, необхідно відключити живлення всіх компонентів обладнання, на яких проводяться роботи.
- Якщо під час обслуговування все ж необхідно, щоби на обладнання подавалася напруга, то в найкритичнішій точці потрібно встановити постійно працюючий засіб виявлення витоків, який дасть змогу своєчасно отримувати попередження про виникнення потенційно небезпечної ситуації.
- Особливу увагу потрібно приділити переліченим нижче компонентам, щоби переконаватися в тому, що під час виконання робіт на електричному обладнанні його корпус не зазнає змін, які вплинуть на рівень захисту кондиціонера.
- До таких змін належать пошкодження кабелів, надмірна кількість з'єднань, невідповідність параметрів підключення клем початковим технічним характеристикам обладнання, пошкодження ущільнень, неправильне встановлення сальників для вводу кабелів тощо.
- Переконайтеся в тому, що апарат надійно зафіксований на місці.
- Пересвідчіться в тому, що характеристики ущільнень або ущільнювальних матеріалів не погіршилися настільки, що вони вже не захищають обладнання від проникнення вогнебезпечних речовин.
- Параметри запасних деталей мають відповідати технічним характеристикам виробника.  
**ПРИМІТКА.**

Використання силіконових герметиків може погіршити ефективність роботи деяких моделей обладнання, призначеного для виявлення витоків. Перед початком робіт з іскробезпечними елементами не потрібно їх ізолювати.

#### **8. Ремонт іскробезпечних елементів**

- Не приєднуйте до електричного ланцюга постійні індуктивні або ємнісні навантаження, не переконавшись у тому, що це не призведе до перевищення допустимих показників напруги та сили струму, передбачених для цього обладнання.
- Під напругою або у вогнебезпечному середовищі можна працювати тільки на іскробезпечних компонентах. Під час проведення випробувань необхідно використовувати апарати з відповідними номінальними характеристиками.

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Замінюйте елементи лише деталями, схваленими виробником.
  - Використання інших компонентів може призвести до займання холодильного агента в атмосфері внаслідок його витоку.
- 9. Кабельна проводка**
- Переконайтеся в тому, що кабелі не будуть піддаватися зношуванню, корозії, надмірному тиску, вібрації, а також не будуть контактувати з гострими краями та не зазнають іншого впливу несприятливих чинників довкілля.
  - Під час проведення цієї перевірки також необхідно врахувати вплив нормального процесу старіння або безперервної вібрації, що виникає в таких джерелах, як компресори або вентилятори.
- 10. Виявлення вогнебезпечних холодильних агентів**
- Задля пошуку або виявлення витоків холодильного агента в жодному разі не можна використовувати потенційні джерела займання.
  - Крім того, із цією метою не можна застосовувати галоїдну лампу (або будь-який інший пристрій для виявлення витоків, у якому використовується відкрите полум'я).
- 11. Методи виявлення витоків**
- Для систем, що містять вогнебезпечні холодильні агенти, вважаються прийнятними такі методи виявлення витоків:
    - Для виявлення вогнебезпечних холодильних агентів потрібно використовувати електронні детектори. Проте їхньої чутливості може бути недостатньо, або може знадобитися їхнє повторне калібрування (обладнання для виявлення витоків необхідно калібрувати в середовищі, де немає холодильних агентів).
    - Переконайтеся в тому, що детектор не являє собою потенційне джерело займання, а його параметри відповідають характеристикам холодильного агента, що використовується в системі.
    - Обладнання для виявлення витоків потрібно налаштувати на відсоткове значення від нижньої межі займання холодильного агента та відкалібрувати за параметрами речовини, що використовується (у такий спосіб, щоби виявляти наявність відповідного значення вмісту газу — максимум 25%).
    - Рідини, що застосовуються для виявлення витоків, підходять для використання з більшістю холодильних агентів. Проте необхідно уникати використання мийних засобів, що містять хлор, оскільки він може створити хімічну реакцію з холодильним агентом, яка призведе до корозії мідного трубопроводу.
    - Якщо виникла підозра на наявність витоку, потрібно одразу ж прибрати/загасити все відкрите полум'я.
    - У разі виявлення витоку, усунення якого потребує виконання паяльних робіт, увесь холодильний агент необхідно зібрати із системи або ізолювати (за допомогою запірних клапанів) у частині обладнання, віддаленій від точки витоку.
    - Після цього систему перед початком і під час паяння потрібно продути азотом без домішок кисню (АБДК).
- 12. Злиття та вакуумування**
- Під час відкривання контуру холодильного агента для проведення ремонту (або з будь-якою іншою метою), потрібно використовувати стандартні процедури.
  - Проте, враховуючи проблему вогнебезпечності, важливо застосовувати оптимальні методи виконання робіт.
  - Під час виконання перелічених нижче операцій потрібно дотримуватися описаної далі процедури:



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- злийте холодильний агент;
  - продуйте контур інертним газом;
  - здійсніть вакуумування;
  - повторно продуйте інертним газом;
  - відкрийте контур методом різання або розпаювання.
- Холодильний агент, заправлений у контур, потрібно зібрати в спеціальні циліндри.
  - Систему необхідно «промити» азотом без домішок кисню, щоби зробити обладнання безпечним для проведення подальших робіт.
  - Можливо, цей процес доведеться повторити кілька разів.
  - Для цього не можна використовувати стиснене повітря або кисень.
  - Щоби правильно здійснити промивання, необхідно порушити вакуум у системі, подавши в неї азот без домішок кисню, і продовжувати процес її заповнення до досягнення показника робочого тиску. Після цього потрібно випустити азот в атмосферу і, нарешті, знизити значення тиску до утворення вакууму.
  - Цю процедуру необхідно повторювати, допоки в системі не залишиться холодильного агента. Під час останнього заправлення азотом без домішок кисню із системи потрібно видалити газ (до досягнення атмосферного тиску), щоби можна було перейти до виконання відповідних робіт.
  - Дуже важливо виконати цю операцію, якщо на трубопроводі потрібно буде проводити паяльні роботи.
  - Переконайтеся в тому, що вихідний отвір вакуумного насоса не розташований поряд із будь-якими джерелами займання, а також у тому, що в приміщенні передбачена відповідна вентиляція.
- 13. Процедури заправлення**
- Окрім використання стандартних процедур заправлення, необхідно дотримуватися таких вимог:
    - Переконайтеся в тому, що під час використання заправного обладнання холодильний агент не забруднюється іншими подібними речовинами.
    - Шланги або лінії трубопроводу мають бути якомога коротшими, щоби у них містилася мінімальна кількість холодильного агента.
    - Циліндри потрібно розташовувати у вертикальному положенні.
    - Перш ніж заправляти систему холодильним агентом, пересвідчіться в тому, що вона надійно заземлена.
    - Закінчивши заправлення системи, нанесіть на неї відповідне маркування (якщо воно ще не було нанесене).
    - Особливо уважно стежте за тим, щоби не переповнити систему охолодження.
  - Перш ніж повторно заправляти систему, її потрібно випробувати на герметичність за допомогою азоту без домішок кисню.
  - Після завершення процедури заправлення систему необхідно перевірити на наявність витоків. Але це треба виконати перед введенням обладнання в експлуатацію.
  - Перш ніж залишити робочий майданчик, необхідно провести остаточне випробування приладу на наявність витоків.
- 14. Зняття з експлуатації**
- Перш ніж перейти до виконання цієї процедури, технічний спеціаліст обов'язково має повністю ознайомитися з обладнанням і всіма його деталями.
  - Згідно з рекомендованою методикою, потрібно зібрати всі холодильні агенти та зберігати їх у безпечному місці.

### **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- Перед виконанням відповідних робіт необхідно відібрати проби оливи та холодильного агента на випадок, якщо перед повторним використанням регеноерованого холодильного агента потрібно буде провести його аналіз. Перед початком цих операцій потрібно переконатися в наявності доступного джерела електричного живлення.
  - a) Ознайомтеся з обладнанням та принципами його роботи.
  - b) Відключіть лінію подавання напруги в систему.
  - c) Перш ніж переходити до виконання процедури переконайтеся в тому, що:
    - У вашому розпорядженні є механічне обладнання, що використовується для роботи із циліндрами, призначеними для збирання холодильного агента (якщо воно необхідне).
    - Наявні всі засоби індивідуального захисту, і вони використовуються в належний спосіб.
    - За процесом збирання холодильного агента постійно спостерігає компетентна особа.
    - Параметри обладнання та циліндрів для збирання холодильного агента відповідають вимогам відповідних стандартів.
  - d) За можливості створіть вакуум у системі холодильного агента.
  - e) Якщо це неможливо, встановіть колектор у такий спосіб, щоби можна було зібрати холодильний агент з усіх частин системи.
  - f) Перш ніж розпочати збирання холодильного агента, переконайтеся в тому, що циліндр встановлений на ваги.
  - g) Запустіть пристрій для збирання холодильного агента та працюйте з ним згідно з вказівками виробника.
  - h) Не переповнюйте циліндри (не заповнюйте їх на понад 80% від обсягу заправленої рідини).
  - i) Не перевищуйте максимальний робочий тиск циліндра, навіть тимчасово.
  - j) Після належного заповнення циліндрів і завершення процесу швидко приберіть циліндри та обладнання з місця проведення робіт і закрийте всі запірні клапани.
  - k) Зібраний холодильний агент не можна заправляти в іншу систему охолодження до його очищення та перевірки.

#### **15. Нанесення маркування**

- На обладнання необхідно нанести маркування, яке вказує на те, що воно було виведене з експлуатації, і з нього був злитий холодильний агент.
- На маркуванні потрібно поставити дату та підпис.
- Переконайтеся в наявності на обладнанні маркувань, які вказують на те, що воно містить вогнебезпечний холодильний агент.

#### **16. Збирання холодильного агента**

- Під час зливання холодильного агента із системи (як для ремонту, так і на етапі виведення з експлуатації) рекомендується дотримуватися найкращої методики виконання робіт — це дасть змогу безпечно видалити згадані речовини з обладнання.
- Переливаючи холодильний агент у циліндри, переконайтеся в тому, що використовуються лише належні ємності для збирання цієї речовини.
- Пересвідчіться в тому, що у вас є достатня кількість циліндрів, щоб умістити весь об'єм холодильного агента, заправлений у систему.
- Усі циліндри, що будуть використовуватися для збирання холодильного агента, мають бути промарковані у відповідний спосіб (тобто це мають бути спеціальні циліндри для збирання холодильного агента).
- Циліндри необхідно обладнати клапаном для скидання тиску та відповідними відсічними клапанами, що перебувають у гарному технічному стані.

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Перед збиранням холодильного агента порожні циліндри вакууюються і, за можливості, охолоджуються.
- Обладнання для збирання холодильного агента має перебувати в гарному технічному стані та супроводжуватися інструкціями з експлуатації, а також має бути придатним для збирання вогнебезпечних холодильних агентів.
- Крім того, потрібно мати в наявності справний комплект відкаліброваних ваг.
- Шланги мають бути в гарному технічному стані та оснащені герметичними муфтами з розмикальним пристроєм.
- Перед початком експлуатації пристрою для збирання холодильного агента переконайтеся в тому, що він є справним, його технічне обслуговування проводилося в належний спосіб, а всі відповідні електричні елементи загерметизовані — це дасть змогу уникнути займання в разі витoku речовини.
- Якщо у вас виникли будь-які сумніви, проконсультуйтеся з виробником.
- Зібраний холодильний агент необхідно повернути його постачальнику в спеціальному циліндрі, склавши відповідний акт передавання відходів.
- Не змішуйте холодильні агенти в пристроях для їхнього збирання, зокрема в циліндрах.
- Якщо потрібно демонтувати компресори або злити компресорні мастила, переконайтеся в тому, що в них був створений прийнятний рівень вакууму, щоб у мастилi не залишилося вогнебезпечного холодильного агента.
- Перед поверненням компресора постачальнику потрібно виконати його вакуумування.
- Для прискорення цього процесу необхідно застосовувати тільки електричне нагрівання корпусу компресора.
- Зливаючи оливу з системи, потрібно дотримуватися правил техніки безпеки.

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ





- Під час переміщення кондиціонера або його встановлення в іншому місці експлуатації проконсультуйтеся з досвідченими сервісними спеціалістами щодо від'єднання та перевстановлення робочого блока.
- Не розміщуйте інші електричні прилади або побутові пристрої під внутрішнім чи зовнішнім блоком. Конденсат, який капає з пристрою, може їх намочити, що призведе до пошкодження чи виникнення несправності вашого обладнання.
- Під час розморожування або очищення не дозволяється використовувати засоби, що не були схвалені виробником.
- Кондиціонер не можна зберігати в приміщенні, де розташовані постійні джерела займання (наприклад, відкрите полум'я, газовий прилад або електричний обігрівач, що постійно працюють).
- Не проколюйте та не підпалюйте кондиціонер.
- Зверніть увагу на те, що холодоагент може не мати відчутного запаху.
- Не загороджуйте вентиляційні отвори будь-якими предметами.
- Прилад потрібно зберігати в добре вентильованій зоні, у якій розмір приміщення відповідає площі, виділеній для експлуатації приладу.
- Кондиціонер не можна зберігати в приміщенні, де розташоване постійне відкрите полум'я (наприклад, працюючий газовий прилад) або джерела займання (як-от працюючий електричний обігрівач).

## Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32

### **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- До реалізації робіт або виконання операцій із проникнення всередину контуру холодильного агента дозволяється залучати лише спеціалістів, які мають чинний сертифікат, виданий акредитованим у цій галузі атестаційним органом, що підтверджує їхню компетентність у сфері безпечного поводження з холодильними агентами згідно з відповідними нормами оцінювання.
- Під час проведення технічного обслуговування неухильно дотримуйтесь рекомендацій виробника обладнання.
- Технічне обслуговування та ремонт, до проведення яких треба залучати додатковий кваліфікований персонал, необхідно виконувати під наглядом особи, компетентної в галузі використання вогнебезпечних холодильних агентів.
- Під час розморожування або очищення не дозволяється використовувати засоби, що не були схвалені виробником.
- Пристрій потрібно встановлювати, використовувати й зберігати в приміщенні загальною площею понад 10 м<sup>2</sup>.
- Трубопроводи необхідно прокладати в приміщенні площею понад 10 м<sup>2</sup>.
- Потрібно забезпечити відповідність параметрів трубопроводів національним нормам газопостачання.
- Максимальний обсяг холодильного агента, що заправляється в прилад, становить 2,5 кг. Конкретний обсяг холодильного агента, що заправляється в прилад, вказаний на заводській табличці зовнішнього блока.
- Механічні з'єднувачі, що використовуються в приміщенні, мають відповідати вимогам стандарту ISO 14903. Якщо механічні з'єднувачі використовуються в приміщенні повторно, ущільнювальні деталі потрібно оновити. У разі використання розвальцьованих з'єднань у приміщенні місце з'єднання потрібно розвальцьовувати знову.
- Потрібно прокладати якомога менше трубопроводів.
- Необхідно передбачити вільний доступ до механічних з'єднань для проведення технічного обслуговування.

Пояснення символів, нанесених на внутрішньому або зовнішньому блоці.

 Ризик виникнення пожежі	<b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b>	Цей символ вказує на те, що в цьому приладі використовується вогнебезпечний холодильний агент. Якщо холодильний агент витікає з обладнання та контактує із зовнішнім джерелом займання, створюється ризик виникнення пожежі.
	<b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ</b>	Цей символ вказує на те, що потрібно уважно прочитати керівництво з експлуатації.
	<b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ</b>	Цей символ вказує на те, що під час роботи із цим обладнанням сервісний персонал має дотримуватися вказівок, наведених у керівництві з монтажу.
	<b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ</b>	Цей символ вказує на те, що із цього питання доступна відповідна інформація — наприклад, у керівництві з експлуатації або керівництві з монтажу.

## Запобіжні заходи під час використання холодильного агента R32

### Примітка.

- Заправляючи систему холодильним агентом R32, переконайтеся в тому, що він перебуває в рідкому стані. Інакше хімічний склад цієї речовини (R32), що перебуває всередині системи, може змінити, а відтак і погіршити експлуатаційні характеристики кондиціонера.
- З огляду на характеристики холодильного агента (R32 з потенціалом глобального потепління 675) тиск у трубі буде дуже високим, тож будьте обережні під час проведення монтажу та ремонту приладу.
- Якщо кабель живлення пошкоджений, його заміну має виконувати виробник, його представник, який відповідає за проведення обслуговування, або людина з аналогічною кваліфікацією — це дасть змогу уникнути появи небезпечних ситуацій.
- Монтаж цього виробу мають виконувати досвідчені сервісні спеціалісти та професійні монтажники, що діють у суворій відповідності до вимог цього керівництва.
- У контурі холодильного агента створюватиметься дуже висока температура, тому з'єднувальний кабель необхідно тримати подалі від мідної трубки.

### Попереднє налаштування

Перш ніж приступити до експлуатації кондиціонера, обов'язково проведіть необхідні перевірки та виконайте описані нижче попередні налаштування.

- **Попереднє налаштування пульта дистанційного керування**

Щоразу після заміни батарейок у пульті дистанційного керування або подання на нього напруги необхідно віддалено проконтролювати попереднє автоматичне налаштування робочих параметрів теплового насоса. Якщо придбана модель кондиціонера призначена лише для роботи в режимі охолодження, можна також скористатися пультом дистанційного керування теплового насоса.

- **Функція підсвічування пульта дистанційного керування (додаткова опція)**

Щоб увімкнути підсвічування, натисніть та утримуйте будь-яку кнопку на пульті дистанційного керування. Через 10 с підсвічування автоматично вимкнеться.

**Примітка. Підсвічування — це додаткова опція.**

- **Попереднє налаштування автоматичного повторного запуску**

У кондиціонері передбачена функція автоматичного повторного запуску.

### УТИЛІЗАЦІЯ ПРИЛАДУ

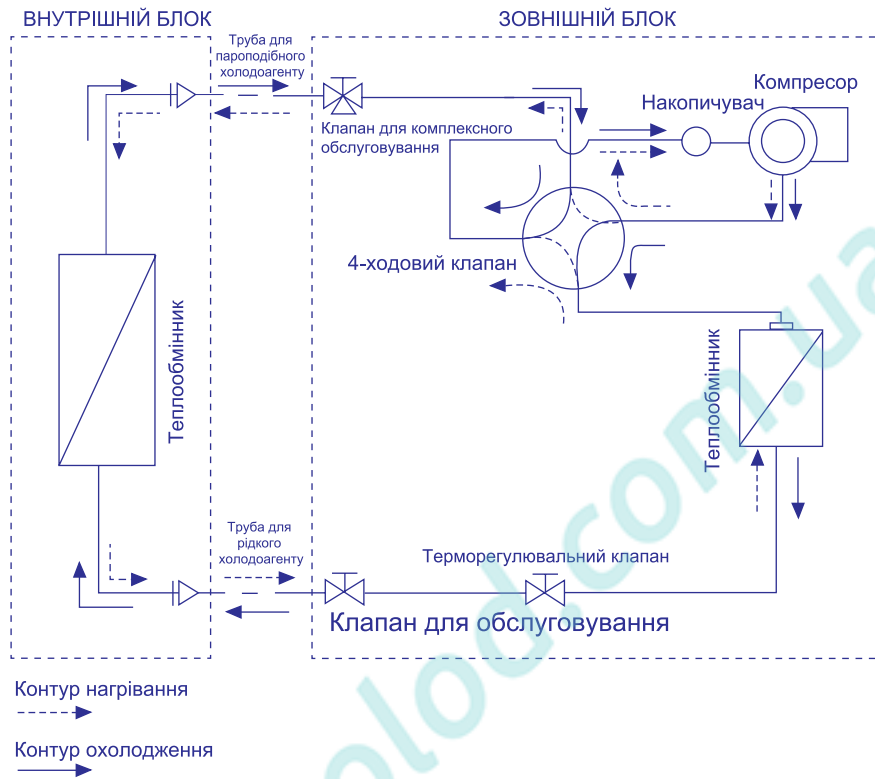
Цей прилад виготовлений із матеріалів, які підлягають переробленню або повторному використанню. Віддаючи його на злам, необхідно дотримуватися місцевих вимог щодо утилізації відходів. Перш ніж віддавати прилад на злам, обов'язково переріжте мережевий шнур, щоб унеможливити повторне використання цього обладнання.

Аби отримати докладну інформацію щодо правил поводження та перероблення цього кондиціонера, зверніться до місцевих органів влади, які відповідають за роздільне збирання відходів, або до магазину, де ви його придбали.

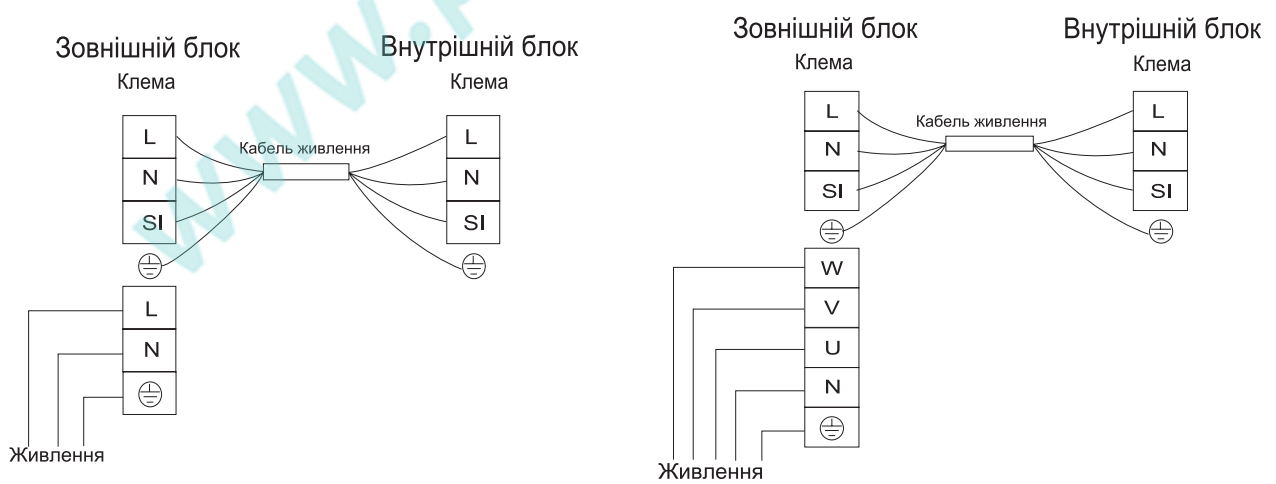


# Схема контуру холодоагенту та електрична схема

## Схема руху холодоагенту



## Схема електричних з'єднань



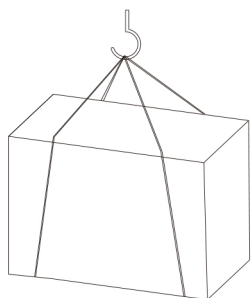
Лінійка однофазних моделей  
9K/12K/18K/24K/30K/36K/42K/48K

Лінійка трифазних моделей  
42K/48K/60K

### Перевезення та поводження перед монтажем

Перш ніж розпаковувати пристрій, перемістіть його якомога ближче до місця встановлення.

- Правила поводження з пристроєм  
Під час перевезення пристрою забезпечте його належне розташування в транспортному засобі, перевірте надійність кріплень. Підймання пристрою потрібно здійснювати дуже плавно.
- (1) Не знімайте пакувальні матеріали.
  - (2) Підвішуйте пристрій запакованим, на двох мотузках, як це показано на рисунку нижче.



### Вибір місця встановлення

Перш ніж обрати місце встановлення, узгодьте його з користувачем.

- Пристрій не має зазнавати впливу сильного вітру.
- Потік повітря має бути досить потужним і не містити забруднювальних речовин.
- На пристрій не мають потрапляти краплі дощу та прямі сонячні промені.
- Сусідів не має турбувати звук працюючого кондиціонера та потік гарячого повітря.
- У зоні встановлення має бути присутня жорстка стіна чи опора, яка не сприятиме підвищенню рівня робочого шуму або вібрації.
- Має бути відсутня небезпека витоку горючого газу.
- Відстань до телевізійної або радіоантени має бути не менше 3 метрів. Для пристроїв, що зазнають впливу завад від кондиціонера, може знадобитися підсилювач.
- Встановлюйте пристрій горизонтально.
- Розміщуйте його в місці, де немає снігопадів і хуртовин. У регіонах, де трапляються сильні снігопади, використовуйте навіс, п'єдестал та/або козирки.

### ⚠ УВАГА:

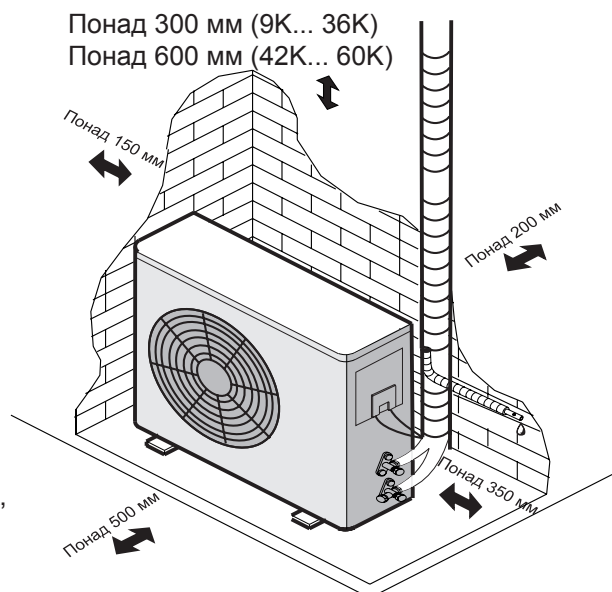
Не розташовуйте кондиціонер у зонах, де з ним можуть виникнути проблеми.

- У місцях, в атмосфері яких міститься багато машинної олії.
- У солоному середовищі, як-от морське узбережжя.
- У зонах утворення сульфідного газу (наприклад, поруч із гарячими джерелами).
- Біля високочастотного або бездротового обладнання.

### ПРИМІТКА.

Під час експлуатації кондиціонера за низької температури довіклля обов'язково дотримуйтеся наведених нижче інструкцій.

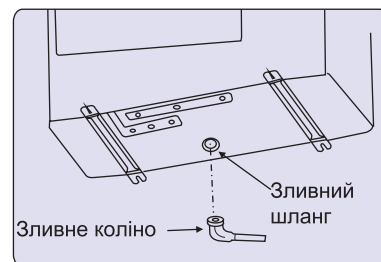
- Ніколи не встановлюйте зовнішній блок у такий спосіб, щоб у бік його впускних і випускних отворів дув вітер.
- Щоби захистити пристрій від вітру, встановлюйте зовнішній блок так, щоби його сторона із впускним отвором була спрямована до стіни.
- Щоби захистити пристрій від вітру, рекомендується встановити козирок над тим його боком, де розташовано випускний отвір.



## Монтаж зливного коліна та зливного шланга

Процедура встановлення зливного коліна та зливного шланга

- Коли пристрій працює в режимі нагрівання, із зовнішнього блоку може крапати конденсат. Щоби не турбувати сусідів і захистити довкілля, для належного відведення конденсату потрібно встановити зливне коліно та зливний шланг.
- Перш ніж з'єднати внутрішній та зовнішній блоки, виконайте відповідні роботи, щоби організувати зливання рідини (у протилежному випадку, коли пристрій буде зафіксований на місці, буде досить важко встановити зливне коліно).
- Підключіть зливний шланг (постачається окремо, внутрішній діаметр 15 мм), як це показано на рисунку.

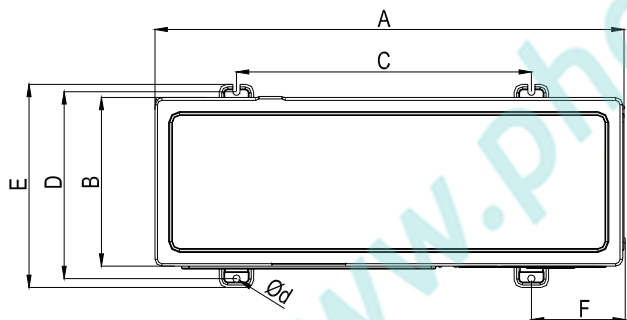


### ПРИМІТКА.

У холодних регіонах зливне коліно не використовується. Лінія для відведення конденсату може замерзнути, до призведе до зупинки вентиляторів.

## Монтаж зовнішнього блоку

- (1) Використовуючи відповідні шайби, закріпіть блок на фундаментних болтах.
- (2) Розташування отворів для кріплення зовнішнього блоку фундаментними болтами, представлено на рис. 1.
- (3) Закріпіть зовнішній блок, як це показано на рис. 2.
- (4) Переконайтеся в тому, що зовнішній блок був розміщений горизонтально та закріплений у належний спосіб — це зменшить рівень шуму, якщо пристрій нахилиться під впливом сильного вітру або внаслідок землетрусу.
- (5) Не зливайте воду у громадських місцях, щоби не створювати ожеледицю.
- (6) Блок потрібно встановлювати на міцній основі (із бетону тощо). Пристрій необхідно розміщувати на висоті не менше 10 см, щоби запобігти його намоканню та корозії. У протилежному випадку він може вийти з ладу, або термін його служби суттєво скоротитися (рис. 3).



(Одиниця вимірювання — мм)

Модель	A	B	C	D	E	F	d
9K	730	260	480	290	317	125	11
12K/18K	810	280	510	310	338	150	10×17
24K/30K	860	310	542	341	368	168	11×17
36K/42K/48K/60K	950	340	580	380	414	185	15

Рис. 1

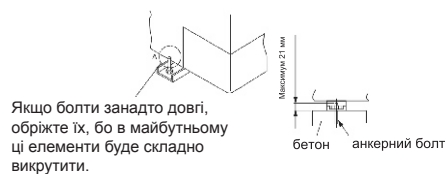


Рис. 2

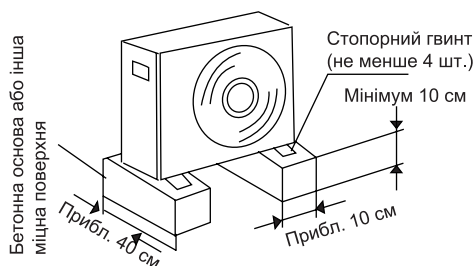


Рис. 3

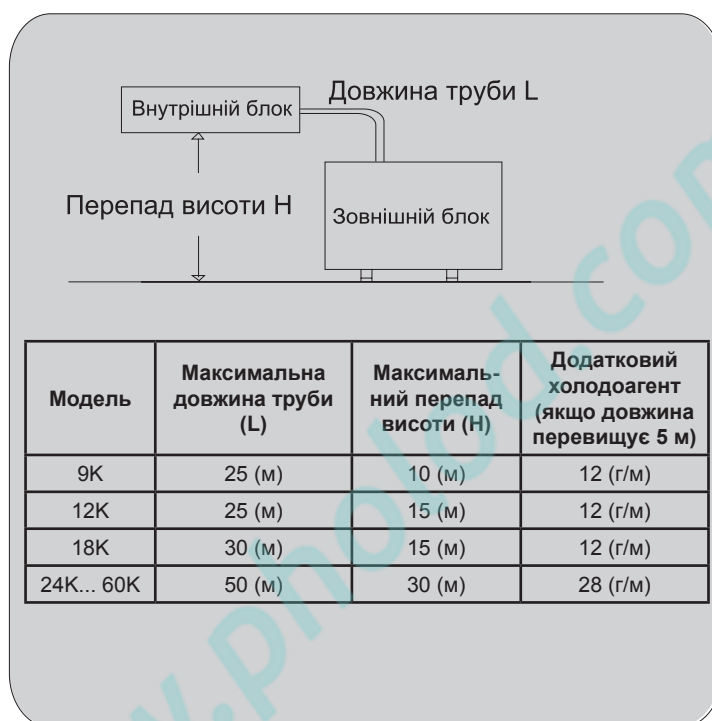


## Монтаж контуру холодоагенту

### 1. Вимоги до труб

Модель	Зовнішній діаметр труби (мм)	
	Пароподібний холодоагент	Рідкий холодоагент
9K/12K	9,52	6,35
18K	12,7	6,35
24K/30K	15,88	9,52
36K/42K/48K/60K	19,05	9,52

Чим коротше труба для холодоагенту, тим краще. Тому довжину з'єднувальної лінії потрібно максимально обмежувати.



Заливання додаткового холодоагенту

Холодоагент уже був залитий у пристрій на заводі-виробнику; але якщо довжина труби перевищує 5 м, цю речовину (R32) потрібно додати.

Для моделей 9K... 18K: додатковий обсяг холодоагенту:  $(L-5) \times 12$  г/м

Для моделей 24K... 60K: додатковий обсяг холодоагенту:  $(L-5) \times 28$  г/м

### 2. Матеріали для монтажу

- (1) Підготуйте окремо придбані мідні труби.
- (2) Візьміть чисті мідні труби. Переконайтеся в тому, що всередині них немає пилу та вологи. Перш ніж під'єднувати труби, продуйте їх азотом або сухим повітрям, щоби прочистити від пилу та сторонніх матеріалів.
- (3) Під час вибору параметрів труб використовуйте наведену нижче таблицю.

(мм)

Діаметр	Товщина
Ø6,35	0,8
Ø9,52	0,8
Ø12,97	0,8
Ø15,88	1,0
Ø19,05	1,0

## ⚠ УВАГА



### 3. Оброблення труби для холодоагенту

#### (1) Обрізання труби

Відріжте потрібну ділянку мідної труби за допомогою спеціального інструменту.

#### (2) Видалення задирок

Повністю видаліть усі задирки з поперечного перерізу труби. Тримайте мідну трубу кінцем вниз, щоби задирки не потрапили всередину неї.

#### (3) Надягання гайки

Зніміть із внутрішнього та зовнішнього блоків конусні гайки та надягніть їх на трубу, із якої раніше були видалені задирки. (Після розвальцьовування це вже не можна буде зробити). Розмір конусної гайки залежить від діаметра труби.

#### (4) Роботи з розвальцьовування

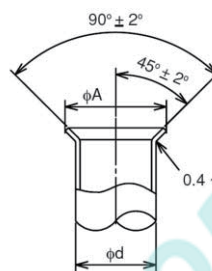
Виконайте розвальцьовування спеціальним інструментом, як це показано нижче.

#### (5) Перевірка

Порівняйте результат розвальцьовування із зображенням, що представлено нижче.

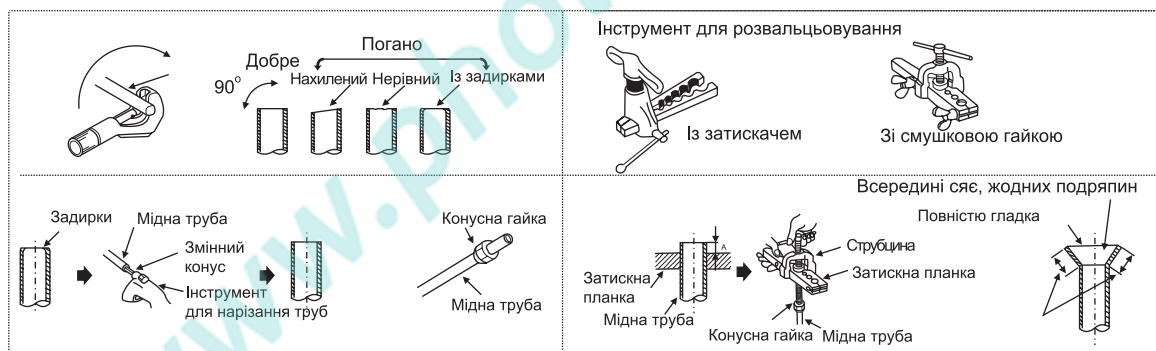
Якщо розвальцьовування виконане неправильно, відріжте оброблену ділянку та повторіть процедуру.

(Одиниця вимірювання — мм)



Діаметр $\phi d$	$A^{+0}_{-0.4}$
6,35	9,1
9,52	13,2
12,7	16,6
15,88	19,7
19,05*	24,0

\* Розвальцьовування виконується на трубах із круглим перерізом.



### 4. З'єднання труб

#### (1) Переконайтеся в тому, що клапан закритий.

(2) Під'єднайте трубу для холодоагенту, що постачається окремо, до внутрішнього та зовнішнього блоків. Закріпіть трубу для холодоагенту в кількох точках, забезпечте відсутність її контакту з недостатньо міцно зафіксованими елементами будівлі — стінами, стелею тощо.

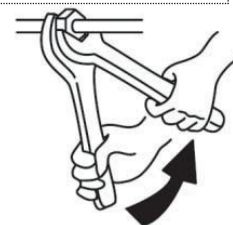
(Якщо труба буде торкатися таких елементів, може виникати нехарактерний звук, спричинений її вібрацією. На це потрібно звертати особливу увагу, якщо ця труба коротка).

(3) Затягніть конусну гайку двома ключами, як це показано на рисунку праворуч.

(4) Перш ніж з'єднувати та затягувати труби, змастіть посадкову поверхню конусної гайки та труби тонким шаром мастила (постачається окремо).

Для затягування конусної гайки використовуються два ключі.

(5) Трубу для холодоагенту, що прокладається за межами приміщення, необхідно під'єднувати з використанням запірного клапана.

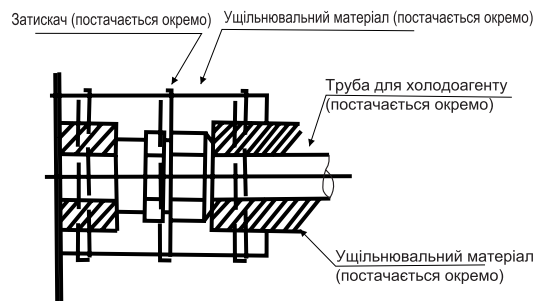


Використання двох ключів

Розмір труби	Момент затягування (Н*м)
Ø6,35 мм	20
Ø9,52 мм	40
Ø12,7 мм	60
Ø15,88 мм	80
Ø19,05 мм	100

Момент затягування конусної гайки

- (6) Після з'єднання труб для холодоагенту, ізолюйте їх за допомогою ущільнювального матеріалу, як це показано на рисунку праворуч. На стороні зовнішнього блоку надійно ізолюйте всі труби, а також клапани. Нанесіть на трубні з'єднання спеціальне покриття. Обмотайте труби спеціальною стрічкою, починаючи з точки їхнього входу в зовнішній блок. Зафіксуйте її кінець клейкою стрічкою. Якщо труби необхідно прокладати над стелею, у коморі (туалеті) або в зоні з високим рівнем температури та вологості, придбайте та намотайте на них додатковий ущільнювальний матеріал, щоби запобігти утворенню конденсату.



Процедура ізолювання труб

### 5. Перевірка герметичності

Для її виконання можна використовувати лише азот.

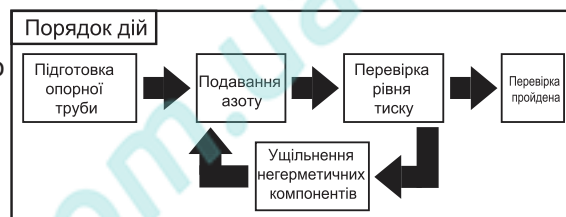
Використовуючи спеціальні шланги для заправлення, під'єднайте манометр до балону з азотом, щоби протестувати з'єднання в лінії рідкого холодоагенту та запірні клапани в лінії пароподібного холодоагенту. Виконайте перевірку герметичності.

Не відкривайте запірні клапани в лінії пароподібного холодоагенту. Подавайте азот під тиском 4,3 МПа.

За допомогою детектора витоків газу або розчину для утворення піни перевірте наявність витоків біля з'єднань конусних гайок чи спаяних деталей.

Тиск газу не має зменшуватися.

Після перевірки на герметичність випустіть азот із системи.

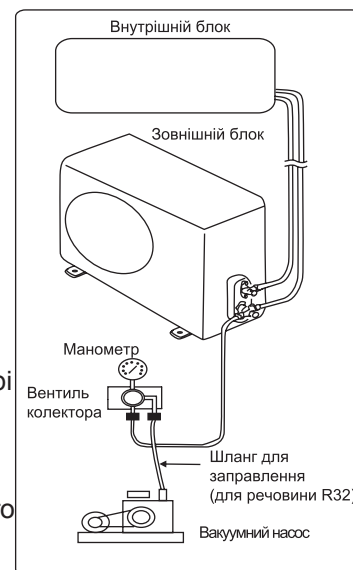


Процедура перевірки герметичності

### 6. Вакуумування та додавання холодоагенту

#### ● Вакуумний насос

- (1) Зніміть кришку з отвору запірного клапана на боці труби газоподібного холодоагенту зовнішнього блоку.
- (2) Підключіть манометр і вакуумний насос до отвору запірного клапана з боку труби газоподібного холодоагенту зовнішнього блоку.
- (3) Запустіть вакуумний насос (він має попрацювати щонайменше 15 хвилин).
- (4) Перевірте рівень вакууму на клапані манометра, потім закрийте цей клапан і вимкніть вакуумний насос.
- (5) Дайте системі врівноважитися впродовж однієї–двох хвилин. Переконайтеся в тому, що стрілка манометра залишається на місці. Пересвідчіться, що на манометрі встановлене значення  $-0,101$  МПа (або  $-760$  мм рт. ст.).
- (6) Швидко від'єднайте манометр від отвору запірного клапана.
- (7) Коли труби для холодоагенту будуть під'єднані та в належний спосіб вакуумовані, повністю відкрийте всі запірні клапани з обох боків труб для пароподібного й рідкого холодоагенту.
- (8) Відкрийте відрегульований клапан, щоби додати холодоагент у систему.
- (9) Затягніть кришку на отворі клапана. (10) Повторно затягніть кришку.
- (11) Виконайте перевірку герметичності за допомогою спеціального розчину або галогенного детектора, щоби перевірити наявність витоків у зоні розміщення конусних гайок та місцях, де виконувалися паяльні роботи. Використовуйте для цього розчин для утворення піни, що під час хімічної реакції не виділяє аміак ( $\text{NH}_3$ ).



## ⚠ УВАГА

- Надлишок або нестача холодоагенту є головною причиною виникнення проблем із блоком. Заливайте належну кількість холодоагенту відповідно до інструкцій, представлених у керівництві.
- Ретельно перевірте пристрій на наявність витоків холодоагенту. Якщо в пристрої є серйозні витoki холодоагенту, це може ускладнювати дихання; а якщо в кімнаті буде джерело відкритого вогню, почнуть виділятися шкідливі гази.

- Заливання додаткового холодоагенту  
Пристрій постачається вже із залитим холодоагентом.  
Розрахуйте обсяг додаткового холодоагенту, звернувшись до розділу «Вимоги до труб».  
Після завершення процедури вакуумування спочатку спустіть повітря зі шланга для заправлення, а потім відкрийте клапани та залийте холодоагент через запірний клапан для рідини.  
Наприкінці закрийте клапани та запишіть, скільки було додано холодоагенту.

### Монтаж електропроводки



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перш ніж виконувати монтаж електропроводки або періодичну перевірку, вимкніть головний вимикач живлення внутрішнього та зовнішнього блоків та зачекайте не менше 3 хвилин.
- Перед початком монтажу електропроводки або періодичної перевірки переконайтеся в тому, що вентилятори внутрішнього та зовнішнього блоків повністю зупинилися.
- Захистіть дроти, електричні компоненти пристрою тощо від щурів та інших дрібних тварин. Якщо це не зробити, щури можуть перегризти незахищені деталі кондиціонера, а в найгіршому разі може статися пожежа.
- Уникайте контакту дротів із трубами для холодоагенту, краями пластин та електричними компонентами всередині блоку. Інакше дроти можуть бути пошкоджені, а в найгіршому випадку може статися пожежа.
- Встановіть на джерелі живлення вимикач для захисту від замикання на землю.  
Якщо цього не зробити, може статися ураження електричним струмом або, що ще гірше, виникнути пожежа.
- У цьому блоці використовується інвертор; саме тому, щоби датчик витоку струму на землю правильно виконував свою функцію, він має нормально працювати під впливом гармонік.
- Не використовуйте проміжні з'єднання, скручені проводи (див. розділ <На що потрібно звернути увагу під час підключення дротів живлення>), подовжувачі або лінії керування, оскільки це може призвести до перегрівання, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Момент затягування для всіх гвинтів вказаний нижче.  
M4: 1,0... 1,3 Н\*м  
M5: 2,0... 2,5 Н\*м  
M6: 4,0... 5,0 Н\*м  
M8: 9,0... 11,0 Н\*м  
M10: 18,0... 23,0 Н\*м  
Під час виконання робіт завжди використовуйте наведені вище значення.



#### УВАГА

- Обгортання дротів спеціальними матеріалами та ізоляція отворів, призначених для прокладання провідників, запобігають конденсації вологи та потраплянню комах усередину пристрою.
- Надійно фіксуйте дроти живлення затискачем усередині блоку.  
ПРИМІТКА. Якщо дроти прокладаються до зовнішнього блоку не в кабелепроводі, зафіксуйте гумові втулки клейкою стрічкою.

#### Загальні перевірки

- (1) Переконайтеся, що компоненти, які постачаються окремо (головні вимикачі живлення, автоматичні вимикачі, дроти, провідні з'єднання та клеми), були правильно обрані відповідно до електротехнічних характеристик пристрою.  
Переконайтеся в тому, що використовувані вироби відповідають положенням національних електротехнічних стандартів.
- (2) Переконайтеся в тому, що напруга джерела живлення перебуває в діапазоні  $\pm 10\%$  від номінального значення, а в кабелях живлення є заземлювальний провідник. У протилежному випадку електричні компоненти можуть вийти з ладу.
- (3) Переконайтеся в тому, що потужність джерела живлення відповідає характеристикам пристрою.  
У протилежному випадку через суттєве падіння напруги під час запуску системи компресор не зможе працювати в належний спосіб.
- (4) Переконайтеся в тому, що до пристрою під'єднаний заземлювальний провідник.
- (5) Встановіть головний вимикач, багатополюсний головний вимикач із відстанню між кожною фазою не менше 3,5 мм, однофазний головний вимикач із відстанню між кожною фазою не менше 3,0 мм.
- (6) Переконайтеся в тому, що опір ізоляції перевищує 2 МОм — для цього виміряйте цю величину між землею та контактами електричних компонентів пристрою. Якщо це значення буде надто малим, не запускайте систему, поки не буде виявлений та усунений витік струму.

## Електротехнічні характеристики

Лінійка	Потужність моделі	Живлення	Вимикач для захисту від замикання на землю		Площа поперечного перерізу кабелю живлення	Площа поперечного перерізу передавального кабелю	Автоматичний вимикач (А)
			Номинальний струм (А)	Номинальна чутливість струм (мА)	EN60335-1*1	EN60335-1*1	
Однофазні	9K/12K	~220... 240 В, 50 Гц	20	30	3×1,5 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	20
	18K	~220... 240 В, 50 Гц	20	30	3×2,5 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	20
	24K/30K	~220... 240 В, 50 Гц	25	30	3×2,5 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	25
	36K	~220... 240 В, 50 Гц	40	30	3×4,0 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	40
	42K/48K	~220... 240 В, 50 Гц	50	30	3×6,0 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	50
Трифазні	42K/48K/60K	~380... 415 В, 3 фази + нейтраль, 50 Гц	32	30	5×2,5 мм <sup>2</sup>	4×1,5 мм <sup>2</sup>	32

**Максимальний робочий струм (А): ДИВ. ПАСПОРТНУ ТАБЛИЧКУ**

Примітка.

- (1) Обираючи кабелі, неухильно дотримуйтеся місцевих норм і правил. Наведені вище розміри провідників є мінімально допустимими.
- (2) Використовуйте дроти з перерізом не менше стандартного гнучкого кабелю з поліхлоропропеновою ізоляцією (кодове позначення: H07RN-F).
- (3) Розміри дротів, відмічені в наведеній вище таблиці позначкою \*1, обиралися за максимальним струмом блоку відповідно до положень європейського стандарту EN60335-1.
- (4) Якщо довжина кабелю перевищує 15 метрів, оберіть провідник із більшою площею перерізу.
- (5) Встановлюйте головний вимикач і вимикач для захисту від замикання на землю окремо для кожної системи. Обирайте швидкодійний вимикач для захисту від замикання на землю, час спрацювання якого не перевищує 0,1 секунди.  
Рекомендована потужність — величина, що відповідає потужності вимикача зовнішнього блоку.
- (6) У разі послідовного підключення кабелів, додайте максимальний струм кожного блоку та оберіть відповідні провідники, використовуючи наведену нижче таблицю.

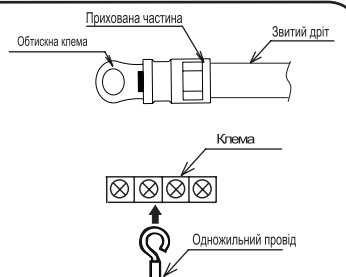
### Вибір кабелів згідно з EN60335-1

Струм, i (А)	Переріз (мм <sup>2</sup> )
i ≤ 6	0,75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1,5
16 < i ≤ 25	2,5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	*

\*Якщо сила струму перевищує 63 А, не підключайте кабелі послідовно.

#### <На що потрібно звернути увагу під час підключення дротів живлення>

1. Підключаючи клемну колодку за допомогою скрученого дроту, обов'язково використовуйте обтискну клему для під'єднання до джерела живлення. Встановіть обтискні клеми на проводи до прихованої частини та зафіксуйте їх.
2. У разі підключення одножильних проводів до клемної колодки обов'язково виконайте термічне оброблення.



### Пробний запуск

Пробний запуск потрібно виконувати після завершення робіт із монтажу труб для холодоагенту, зливної лінії, електропроводки тощо.



Кондиціонер постачається з картерним нагрівачем. Переконайтеся в тому, що вимикач на головному джерелі живлення був увімкнений упродовж не менше 6 годин, перш ніж почалося попереднє нагрівання — у протилежному випадку компресор може вийти з ладу!

Не вмикайте систему, доки не виконаєте всі описані нижче перевірки:

(А) Переконайтеся в тому, що запірні клапани зовнішнього блоку повністю відкриті.

(В) Переконайтеся в тому, що в належний спосіб підключені всі електричні дроти.

(С) Переконайтеся в тому, що опір ізоляції перевищує 2 МОм — для цього виміряйте цю величину між землею та контактами електричних компонентів пристрою. Якщо це значення буде надто малим, не запускайте систему, поки не буде виявлений та усунений витік струму.

Використання функції пробного запуску

Запустіть пульт дистанційного керування, щоб увімкнути пристрій, а потім перейдіть до виконання пробного запуску.

Під час роботи системи дотримуйтеся таких правил техніки безпеки:

Не торкайтеся руками будь-яких компонентів на боці виходу газу, оскільки камера компресора й труби в цій зоні нагріваються до температури понад 90 °С.

- Після завершення процедури пробного запуску вимкніть живлення. Пристрій вважається встановленим у належний спосіб, лише після виконання всіх описаних вище операцій. Якщо у вас виникнуть будь-які труднощі, зверніться до місцевого центру технічного обслуговування нашої компанії для отримання додаткової інформації.



## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКТУ

**Кондиціонери** відповідають вимогам відповідних Технічних регламентів:

- Технічному регламенту електромагнітної сумісності обладнання (постанова КМУ від 16 грудня 2015р. № 1077);
- Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (постанова КМУ від 16 грудня 2015р. №1067);
- Технічного регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (постанова КМУ від 10 березня 2017р. № 139);
- Технічного регламенту енергетичного маркування кондиціонерів повітря (постанова КМУ від 24 травня 2017р. № 360);
- Технічного регламенту щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів (постанова КМУ від 03.10.2018 № 804
- Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту (постанова КМУ від 14 серпня 2019р. № 739);

Декларації про відповідність можна знайти на сайті [www.optim.ua](http://www.optim.ua)

Адреса потужностей виробництва:

HISENSE INTERNATIONAL (HK) CO., LIMITRD, No.8 Ronggang Road, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong, Post Code 528 303 China, Китай, China, Китай

З питань гарантійного обслуговування, ремонту та прийняття претензій від споживача звертайтеся до уповноваженого представника в Україні:

ТОВ «ТОРГОВА КОМПАНІЯ «ОПТИМ» Україна, 03134 м. Київ, вул. Пшенична, 9

(безкоштовно зі стаціонарних телефонів, в межах України):

(044) 406-40-46

0-800-50-70-35

У зв'язку з тим, що перелік сервісних центрів постійно змінюється, актуальний перелік авторизованих сервісних центрів Ви можете отримати на офіційному сайті: [optim911.com.ua](http://optim911.com.ua)

Будь-яку додаткову інформацію Ви можете отримати на сайті [www.optim.ua](http://www.optim.ua)

Дата вироблення вказана на виробі.