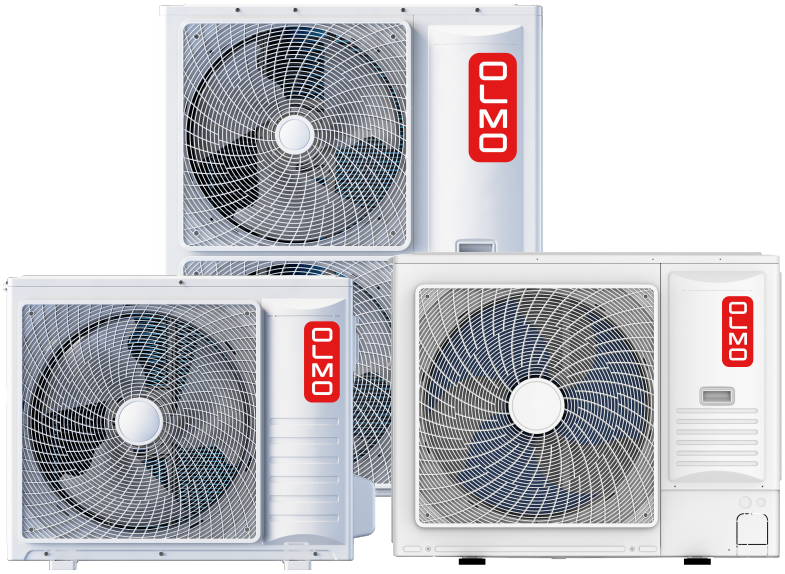
UA

ПОСІБНИК З ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

OLMO



КОМПРЕСОРНО-КОНДЕНСАТНИЙ БЛОК

Зовнішній блок

OL-IOU12YRH
OL-IOU18YRH
OL-IOU24YRH
OL-IOU36YRH
OL-IOU36YFH
OL-IOU48YFH
OL-IOU60YFH

Ця інструкція з експлуатації вміщує важливу інформацію та рекомендації, які необхідно виконувати для тривалої та якісної роботи кондиціонера.

Зміст

Заходи безпеки **1**

Схема електропроводки **8**

Інструкція з монтажу **9**

Транспортування та застереження щодо маніпуляцій з пристроєм перед установкою **9**

Вибір місця установки **9**

Монтаж дренажного коліна та дренажного шлангу **10**

Монтаж зовнішнього блоку **10**

Прокладання труб системи холодоагенту **11**

Електропроводка **14**

Тестовий запуск **16**

Заходи безпеки

1.В цьому кондиціонері використовується холодоагент нового покоління HFC (R32)
2.Оскільки макс. робочий тиск - 4,3МПа (R22: 3,1 МПа), деякі частини трубопроводу та інструменти для монтажу – особливі.
3.В даному кондиціонері використовується джерело живлення:220-240 В - 50 Гц (9К/12К/18К/24К) згідно мануалу зовнішні блоки 36К/42К/60К/75К/80К використовують. 380-415V 3N～,50Hz (ст. 164)

Будь-ласка, уважно прочитайте вказані ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ, щоб здійснити установку безпечно, не пошкодивши пристрій та не травмувавшись.

- Слідуйте вказаній схемі живлення та не під'єднуйте інші пристрої в мережу системи кондиціонування.
- Обов'язково прочитайте ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ перед монтажем.
- Дотримуйтесь ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ щодо монтажу, оскільки вони містять важливі застереження з питань безпеки.
- Для визначення ступеню небезпеки існують спеціальні марковані символи, вони наведені нижче.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека або небезпечні дії, які можуть спричинити травми або смерть.
⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека або небезпечні дії, які можуть спричинити легкі травми або пошкодження пристрою чи майна.

- Зберігайте інструкцію з експлуатації внутрішнього та зовнішнього блоків для подальшого використання.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- Монтаж повинен здійснюватися кваліфікованим персоналом. Похибки в установці можуть спричинити загорання, ураження електричним струмом, падіння блоку чи витік води.
- Виконуйте монтаж згідно з інструкцією монтажу. Похибки в установці можуть спричинити загорання, ураження електричним струмом, падіння блоку чи витік води.
- Монтуйте пристрій на надійній основі, що здатна витримати вагу пристрою. Похибки в установці чи неміцна основа можуть спричинити травмування чи пошкодження пристрою внаслідок падіння.
- Електропроводка повинна монтуватись кваліфікованим персоналом. Роботи з електромонтажу повинні відповідати міжнародним та місцевим нормам та правилам здійснення електромонтажних робіт.
- Використовуйте лише вказаний тип дроту для електричних з'єднань. Міцно затискайте з'єднувальні дроти, щоб їх клемні колодки не відчували зовнішніх напружень.
- Використовуйте достатню довжину кабелю для проводки, не підключайте інші пристрої до джерела змінного струму кондиціонера, інакше це може пошкодити ізоляцію пристрою, спричинити ураження електричним струмом чи пожежу.
- Після завершення монтажу перевірте чи не витікає холодоагент. Якщо холодоагент просочуватиметься всередину пристрою, то нагріваючись утворюватиме шкідливі випари.
- Встановіть реле напруги та перевірте чи напруга в мережі співпадає з напругою, вказаною в заводській табличці.
- Надійно прикріпіть кришку електропроводки до внутрішнього блоку, а сервісну панель до зовнішнього блоку.
- Якщо кришка для електропроводки чи сервісна панель не прикріплені надійно, це може призвести до пожежі чи ураження електричним струмом.
- Обов'язково відключіть пристрій від джерела живлення на момент проведення електромонтажних робіт, інакше це призведе до ураження електричним струмом.
- Монтуйте внутрішній блок в безпечному місці, де з ним не контактуватимуть люди, дрібні тварини чи інші електричні пристрої, слідкуйте за чистотою середовища, де вмонтовано внутрішній блок.
- Монтуючи та переміщаючи пристрій, слідкуйте, щоб в контур не потрапили сторонні речовини, крім зазначеного холодоагенту (R32). Сторонні речовини в контурі можуть спричинити підвищення тиску та навіть вибух.

Заходи безпеки

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

- Пристрій повинен бути заземленим. Не під'єднуйте заземлення до газової труби, водопроводу чи громовідводу. Ненадійне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- Не встановлюйте прилад у місці, де можливий витік легкозаймистого газу. Якщо газ накопичується навколо пристрою, це може спричинити вибух.
- Закріпіть гайку динамометричним ключем, як зазначено в цьому посібнику. Не затягуйте гайку надто сильно, інакше вона може зламатись через певний період експлуатації та спричинити витік холодоагенту.
- Встановіть пристрій захисного вимкнення, інакше це може призвести до ураження електричним струмом. Слідкуйте щоб дренажні роботи та монтаж трубопроводів здійснювались відповідно до інструкції з монтажу.
- Якщо в дренажній системі та в системі трубопроводів є дефекти, вода з пристрою може потрапляти на побутові товари, пошкоджуючи їх.

Інструкції з техніки безпеки

- Не допускайте потрапляння повітря в систему холодоагенту чи витоку холодоагенту під час переміщення пристрою.
- Для приладів, що постійно під'єднанні до джерела струму, з номіналом витоку струму понад 10 мА, необхідно встановити пристрій захисного вимкнення, номінальний струм витоку захисного пристрою не повинен перевищувати 30 мА.
- Дітям до 8 років, людям з фізичними чи психічними вадами заборонено доручати керування пристроєм, не дозволяйте їм використовувати ПДК як іграшку. Керування та технічна очистка кондиціонера дітьми допускається - лише під наглядом дорослих.
- Якщо шнур живлення пошкоджений, його слід замінити на заводі або в сервісному центрі, щоб уникнути небезпеки.
- Технічне обслуговування слід проводити лише за рекомендаціями виробника обладнання.
- Технічне обслуговування та ремонт пристрою повинні здійснюватись кваліфікованим персоналом та під наглядом особи компетентної в роботі з легкозаймистим холодоагентом.
- Потрібно встановити всеполюсний вимикач, монтаж електропроводки повинен здійснюватись згідно з місцевими правилами монтажу електропроводки.
- Переконайтеся, що прилад відключений від мережі під час техогляду та обслуговування.
- Спосіб підключення приладу до електромережі та з'єднання окремих компонентів, а також схема підключення з зазначенням з'єднань, підключень до зовнішнього блоку та тип шнура живлення детально описані нижче.
- Підключення живлення та з'єднання між зовнішнім та внутрішнім блоками слід здійснювати, використовуючи шнур типу H07RN-F або еквівалентного типу. Розмір шнура живлення вказано нижче у розділі з монтажу зовнішнього блоку.
- Тип та клас автоматичних вимикачів докладно описано нижче.
- Інформація про розмір приміщення, необхідного для монтажу та мінімально допустима відстань до сусідніх конструкцій вказана нижче.
- Пристрій призначений для користування кваліфікованим персоналом чи особами з навичкам користування в магазинах, легкій промисловості, фермах та для комерційного користування непрофесіоналами.
- Щоб уникнути вимикання через перепад напруги, пристрій не можна підключати до одного джерела живлення з іншими пристроями чи під'єднувати до ненадійного ланцюга живлення.
- Інструкції щодо додаткової заправки холодоагентів детально описані нижче.

Заходи безпеки

Запобіжні заходи щодо користування холодоагентом R32

Основні роботи з холодоагентом такі ж, як і зі звичайним холодоагентом (R22 або R410A). Однак зверніть увагу на такі моменти:

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

1.**Транспортування обладнання, що містить легкозаймистий холодоагент.**

Зверніть увагу на той факт, що щодо обладнання, що містить легкозаймистий газ, існують додаткові правила транспортування. Максимальна кількість одиниць обладнання або конфігурація обладнання, дозволених до перевезення разом, визначається чинними транспортними правилами.

2.**Маркування обладнання за допомогою знаків.**

Місцеві нормативні акти містять положення, щодо маркування пристроїв, що містять легкозаймисті гази та використовуються в робочій зоні. Необхідно маркувати пристрій, роботодавці повинні надати персоналу всі необхідні інструкції, щодо значення маркування пристрою та відповідних запобіжних заходів пов'язаних з маркуванням.
Будь-які використовувані піктограми повинні бути максимально простими та містити лише найважливіші деталі.

3.**Утилізація обладнання, що використовує легкозаймистий холодоагент.**

Утилізують пристрій згідно з міжнародними правилами утилізації таких пристроїв.

4.**Зберігання обладнання.**

Зберігайте обладнання згідно з інструкціями, які вказує виробник.

5.**Зберігання на складі**

Упаковка повинна містити достатньо захисних елементів, щоб уникнути механічних пошкоджень пристрою, які можуть призвести до витоку холодоагенту. Максимальна кількість одиниць обладнання, що дозволяється зберігати разом, визначатиметься місцевими нормами.

6.**Інформація про обслуговування**

6-1 **Перевірка безпечності середовища**

Перед початком робіт із системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідні здійснити перевірку безпечності середовища, щоб мінімізувати ризик займання.

6-2 **Порядок проведення робіт**

Перед початком робіт із системами, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідні здійснити перевірку безпечності середовища, щоб мінімізувати ризик займання.

6-3 **Робоча зона**

Обслуговуючий персонал та інші працівники, повинні бути проінструктовані щодо характеру заборонених дій в робочій зоні пристрою. Уникайте встановлення пристрою у дуже малих приміщеннях.
Територія робочої зони пристрою повинна бути маркована/відокремлена. Переконайтесь, що дотримані всі заходи безпеки, щодо пристроїв з легкозаймистими речовинами.

6-4 **Перевірка наявності холодоагенту**

Перед проведенням робіт і під час роботи слід перевірити ділянку відповідним детектором холодоагенту, щоб запобігти пожежі чи вибуху. Переконайтесь, що використовуване обладнання для виявлення витоків придатне для виявлення легкозаймистого холодоагенту, а саме чи воно не іскрить, чи герметичне і т.д.

6-5 **Наявність вогнегасника**

Якщо на холодильному обладнані чи його деталях потрібно здійснити будь-які зварювальні роботи, у вас повинно бути обладнання для гасіння пожежі. Розмістіть порошковий або вуглекислотний вогнегасник в зоні здійснення робіт.

6-6 **Уникайте джерел займання**

- При здійсненні робіт в дренажній чи трубопровідній системах, персоналу забороняється використовувати будь-які джерела займання, оскільки це може призвести до пожежі чи вибуху.
- Усі можливі джерела займання, включаючи куріння сигарет, повинні знаходитись далеко за межами зони обслуговування пристрою, особливо під час техобслуговування, ремонту, заміни холодоагенту, утилізації чи будь-яких інших робіт, що допускають витік холодоагенту в навколишній простір.
- Перед початком експлуатації слід обстежити територію навколо обладнання, щоб переконатися, що немає небезпеки займання. Слід встановити знак «Заборонено палити».

6-7 **Хороша вентиляція**

- Перед здійсненням зварювальних робіт, переконайтесь що ви працюєте на відкритому просторі або що приміщення добре провітрюється.
- Приміщення повинно провітрюватись протягом всього періоду експлуатації пристрою.
- Вентиляція повинна безпечно розпорошувати найменші випари холодоагенту та виводити його назовні з приміщення.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

6-8 **Перевірка холодильного обладнання**

- Якщо ви замінюєте будь-які електричні складові, вони повинні відповідати вимогам, вказаним виробником та паспортній табличці пристрою.
- Дотримуйтесь вказівок виробника щодо технічного та сервісного обслуговування пристрою.
- Здійсніть наступну перевірку системи, що містить холодоагент:
  - Об'єм завантаженого холодоагенту відповідає розміру приміщення в якому встановлено пристрій;
  - Вентиляційне обладнання справно працює, у вентиляційних решітках немає перешкод;
  - Якщо використовується непрямий контур охолодження, перевірте вторинний контур на наявність холодоагенту;
  - Маркування на обладнанні повинно бути чітко видно та зрозуміло, якщо це не так – змініть маркування.
  - Повинні бути здійснені заходи, щодо запобігання виникнення корозії на холодильній системі, за винятком тих випадків коли компоненти системи виготовлені з матеріалу, що не піддається корозії.

6-9 **Перевірка електричних частин**

- Перед тим як почати процедуру ремонту чи техобслуговування, слід здійснити перевірку безпечності компонентів системи.
- Якщо існує несправність, яка може поставити під загрозу безпеку, заборонено вмикати електроживлення, доки не усунете несправність.
- Якщо несправність неможливо усунути негайно, але необхідно продовжувати експлуатацію, слід прийняти відповідне тимчасове рішення, забезпечивши дотримання безпеки.
- Про несправність слід повідомити власника обладнання та всіх контактних з пристроєм осіб.
- Початкова перевірка щодо електробезпеки повинна включати:
  - Розряд конденсаторів безпечним способом, щоб уникнути іскріння;
  - Перевірку закриття боксів з електричними компонентами і цілісність кабелів між ними при заправці, дозаправці або продуванні системи;
  - Чи надійно заземлено пристрій.

7. **Ремонт герметичних компонентів**

- Під час ремонту герметичних компонентів пристрій повинен бути відключений від джерела живлення/мережі, ще до зняття герметичних кришок.
- Якщо під час обслуговування необхідно забезпечити подачу електроживлення до обладнання, то необхідно забезпечити постійну роботу детектора виявлення витоку, який повинен бути розташований в критичній точці, щоб вчасно попередити виникнення потенційно небезпечної ситуації. Особливу увагу при роботі з електричними компонентами слід приділити тому, щоб рівень захисту обладнання не знижувався.
- Виключити можливість пошкодження обплетення кабелів, створення надмірної кількості електричних з'єднань, встановлення клем, що не відповідають оригінальним специфікаціям, пошкодження ущільнень, некваліфіковане встановлення сальників і т.п.. Переконайтесь що пристрій надійно закріплений на основі.
- Переконайтеся, що ущільнення цілі і виконують свою функцію запобігаючи потраплянню легкозаймистого холодоагенту в атмосферу.
- Встановлювані на заміну запасні частини повинні відповідати специфікаціям виробника.

ПРИМІТКА: Використання силіконового герметика може знизити ефективність деяких типів приладів для виявлення витоків. Іскробезпечні компоненти не потрібно ізолювати перед початком роботи над ними.

8. **Ремонт іскробезпечних компонентів**

- При ремонті іскробезпечних компонентів не виконуйте обслуговування, не переконавшись, що напруга і струм знаходяться в допустимих межах.
- Іскробезпечні компоненти - це єдиний тип запчастин, з якими можна працювати, коли вони знаходяться в середовищі легкозаймистої атмосфери.
- Замінюйте елементи лише частинами того типу, що вказаний виробником.
- Інші деталі можуть призвести до спалаху холодоагенту від витоку.

9. **Перевірка надійності кабелів**

- Переконайтеся, що кабелі не будуть пошкоджені гострими краями елементів конструкції, не будуть піддаватись зносу, корозії, надлишковому тиску.
- Перевірте на додаткові вібрації(компресора чи вентилятора) та будь-які інші несприятливі фактори впливу навколишнього середовища.

Заходи безпеки

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

10. **Виявлення витоків**

- Заборонено використовувати потенційні джерела займання для пошуку або виявлення витоку холодоагенту.
- Галоїдний пальник (або будь-який інший детектор з відкритим полум'я) використовувати заборонено.

11. **Методи виявлення витоків.**

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

- Електронні детектори витоку - використовуються для виявлення легкозаймистих холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою .(Прилади для виявлення витоку повинні бути відкалібровані в зоні, вільній від наявності холодоагенту).
- Переконайтеся, що детектор не є потенційним джерелом загоряння і підходить для холодоагенту.
- Прилад для виявлення витоку повинен бути встановлений у відсотках від LFL (ГДК) холодоагенту та має бути відкалібрований для холодоагенту R290, та налаштований на граничну межу (максимум 25%).
- Рідини для виявлення витоків - підходять для використання з більшістю холодоагентів, але слід уникати використання миючих засобів, що містять хлор, так як хлор може вступати в реакцію з холодоагентом і роз'їдати мідні трубопроводи.
- Якщо є підозра на витік, його слід негайно усунути.
- Якщо ви помітили витікання холодоагенту, для усунення якого вимагається пайка холодильного контуру, то весь холодоагент повинен бути видалений з системи або ізольований (за допомогою запірних клапанів) в частині системи, максимально віддаленої від витоку.
- Азот має продуватися через систему як до, так і під час процесу пайки.

12. **Видалення холодоагенту з контуру**

- При втручанні (розгерметизації) в контур холодоагенту, з метою проведення ремонту або для будь-яких інших цілей можна використовувати звичайні методи. Тим не менш, важливо дотримуватися безпечних методів, так як пожежна безпека є першочерговим завданням. Дотримуйтесь наступних кроків:
  - Видаліть холодоагент з холодильного контуру системи;
  - Продуйте контур інертним газом (азотом);
  - Видаліть інертний газ з холодильного контуру системи;
  - Ще раз продуйте контур інертним газом;
  - Розгерметизуйте холодильну систему шляхом розрізання або паяння.
- Холодоагент з системи повинен бути видалений (зібраний) до призначених для того ємностей.
- Система повинна бути продута азотом, щоб зробити пристрій безпечним.
- Цей процес потрібно повторити кілька разів.
- Стиснене повітря або кисень заборонено використовуватися для цієї мети.
- Продування потрібно здійснювати після вакуумування системи за допомогою азоту до досягнення робочого тиску, потім проводиться випуск азоту в атмосферу і, потім знову вакуумування системи.
- Цей процес повинен повторюватися до тих пір, поки в системі зовсім не залишиться холодоагенту.
- Після останньої продувки азотом, тиск в системі має бути скинуто до атмосферного тиску.
- Ця операція необхідна для початку пайки трубопроводу системи.
- Переконайтеся, що при виконанні вищеописаних операцій, вакуумний насос не знаходиться поблизу джерел загоряння і що приміщення добре провітрюється.

13. **Процедура заправки холодоагентом**

- На додаток до звичайних процедур заправки, необхідно дотримуватися таких вимог:
  - Переконайтеся, що використовується той же тип холодоагенту і не відбувається перемішування різних холодоагентів при заправці системи.
  - Заправні шланги повинні бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагенту, що міститься в них.
  - Заправний циліндр повинен бути в вертикальному положенні.
  - Переконайтеся, що система охолодження заземлена, перш ніж заправляти холодоагентом.
  - Промаркуйте систему, коли холодоагент заправлено в систему (або якщо в системі немає холодоагенту).
  - Будьте обережні заправляючи холодоагент, щоб не заправити систему з надлишком.
  - Після заправки системи холодоагентом, вона повинна бути випробувана під тиском за допомогою азоту.
  - Так само система повинна бути перевірена на герметичність, до введення в експлуатацію.
  - Подальше випробування на герметичність повинно бути проведено до вибуття ремонтників з об'єкту.

14. **Припинення експлуатації**

- Перед виконанням утилізації необхідно, щоб технік повністю ознайомився з обладнанням і всіма його компонентами.
- Рекомендуємо очистити холодоагент, для можливості повторного використання.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Перед роботою візьміть забір зразків очищеного масла та холодоагенту, щоб визначити чи можна його використовувати повторно. Важливо, щоб пристрій був під'єднаний до джерела живлення.

А) Ознайомтеся з обладнанням і правилами його безпечного розбирання

Б) Вимкніть та ізолюйте дроти електроживлення.

В) Перед початком процедури переконайтеся, що:

- Є механічне вантажно-розвантажувальне обладнання для роботи з балонами з холодоагентом (при необхідності);
- Засоби індивідуального захисту є в наявності і використовуються правильно;
- Процес утилізації контролюється компетентною особою;
- Устаткування для видалення та заправні балони (ємності) відповідають стандартам.

Г) Викачайте з системи холодоагент (якщо це можливо).

Д) Якщо вакуумування системи неможливе, підключіть манометричний колектор, щоб холодоагент можна було видалити як з боку нагнітання, так і з боку всмоктування.

Е) Переконайтеся, що балон розташований на вагах.

Ж) Запустіть пристрій для викачування холодоагенту і дійте відповідно до інструкцій виробника.

З) Не переповнюйте балони - обсяг речовини повинен бути не більше 80%!

И) Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.

І) Коли холодоагент видалено з системи і балони заповнені правильно, переконайтеся, що всі запірні клапани на устаткуванні закриті.

К) Видалений холодоагент не повинен заправлятися в іншу систему охолодження, якщо він не був очищений і перевірений.

15. **Маркування**

Обладнання повинно мати маркування, яке вказує, що воно виведено з експлуатації і холодоагент з нього видалений. Етикетка повинна бути датована та підписана. Переконайтеся, що на обладнанні є маркування, яке вказує, що воно містило легкозаймистий холодоагент.

16. **Видалення холодоагенту з системи**

- Для обслуговування або зняття з експлуатації, потрібно правильно та безпечно видалити холодоагент з системи.
- Переливати холодоагент для утилізації можна лише у спеціальні ємності для утилізації холодоагенту.
- Переконайтесь, що у вас достатня кількість ємностей для зберігання всього холодоагенту системи.
- Ємності для утилізації холодоагенту мають спеціальне маркування, залежно від типу холодоагенту.
- Переконайтеся, що використовуються відповідні балони, які мають маркування для цього холодоагенту.
- Балони повинні бути обладнані запобіжним клапаном і відповідними запірними клапанами в справному стані.
- Балони перед закачуванням в них холодоагенту повинні бути охолоджені.
- Обладнання для видалення холодоагенту повинно бути в справному стані з набором інструкцій щодо його експлуатації, і має бути придатним для роботи з легкозаймистими холодоагентами.
- Крім того, повинен бути в наявності комплект еталонних ваг в хорошому, робочому стані.
- Шланги повинні бути в комплекті з герметичними роз'єднувальними муфтами і в хорошому стані.
- Перед використанням обладнання для видалення холодоагенту переконайтеся, що воно знаходиться в задовільному робочому стані і що всі відповідні електричні компоненти герметизовано для запобігання загоряння в разі витоку холодоагенту.
- Якщо у вас є сумніви, проконсультуйтеся з виробником.
- Видалений холодоагент повинен бути повернений постачальнику холодоагенту у відповідному балоні для утилізації, з оформленням всіх необхідних документів по утилізації відходів.
- Не змішуйте різні холодоагенти в обладнанні для утилізації холодоагенту і особливо в балонах.
- Якщо необхідно видалити компресор або компресорне масло, переконайтеся, що він був добре вакуумований і що горючий холодоагент не залишився в маслі компресора.
- Процес видалення холодоагенту повинен бути проведений до повернення компресора постачальникам.
- Для прискорення цього процесу можна використовувати тільки електричний нагрівач корпусу компресора.
- Дотримуйтесь всіх заходів безпеки, зливаючи масло з системи.

Заходи безпеки

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- Прилад слід встановлювати, експлуатувати та зберігати в приміщенні з площею підлоги більше X (значення X дивіться в розділі Внутрішній блок).
- Монтаж трубопроводів слід проводити в приміщенні з площею підлоги більше X (значення X дивіться в розділі Внутрішній блок).
- Роботи з прокладення трубопроводу повинні здійснюватися згідно з міжнародними нормами та правилами проведення робіт з газовми системами.
- Максимальна кількість заправленого холодоагенту становить X кг (значення X дивіться нижче)
- Під час переміщення чи зміни місця розташування проконсультуйтеся з кваліфікованими техпрацівниками, щодо відключення та переустановки пристрою. Не кладіть побутові предмети чи інші електричні пристрої на внутрішній та зовнішній блоки кондиціонера.
- Конденсат, що стікає з пристрою може вивести пристрої, що лежать на блоках, з ладу або намочити побутові предмети.
- Не використовуйте засоби для прискорення процесу розморожування чи очищення, крім рекомендованих виробником. Прилад слід встановлювати в приміщеннях, де немає постійно працюючих джерел запалення (наприклад: відкритого полум'я, діючого газового приладу або діючого електричного нагрівача).
- Не проколюйте та не підпалюйте пристрій.
- Пам'ятайте, що холодоагент може не мати запаху.
- Слідкуйте, щоб не було перешкод в вентиляційних отворах.
- Прилад слід зберігати в добре провітрюваному приміщенні, з площею достатньою для нормальної роботи пристрою, площа приміщення зазначена в інструкції з експлуатації.
- Прилад слід встановлювати в приміщеннях, де немає відкритого полум'я (газовий прилад) чи діючого електричного нагрівача. Працівники, які здійснюють роботи з контуром холодоагенту повинні мати чинну сертифікацію, що затверджує їх компетентність в галузі роботи з легкозаймистим холодоагентом.
- Проводьте техобслуговування лише за рекомендаціями виробника обладнання.
- Технічне обслуговування та ремонт, що вимагають допомоги іншого кваліфікованого персоналу, повинні проводитися під наглядом особи, компетентної у роботі з легкозаймистим холодоагентом.
- Прилад слід встановлювати та зберігати таким чином, щоб запобігти механічним пошкодженням.
- Механічні з'єднувачі, що використовуються в приміщенні, повинні відповідати стандарту ISO 14903. Коли механічні з'єднувачі повторно використовуються, оновіть ущільнювальні деталі.
- Монтаж трубопроводів повинен бути мінімальним.
- Механічні з'єднання повинні бути в зоні доступу для технічного обслуговування.

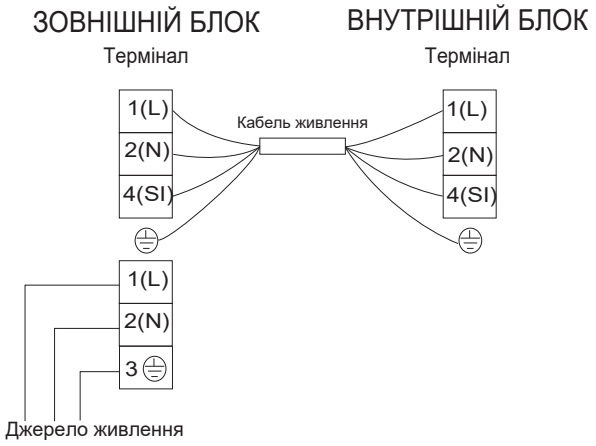
Максимальна кількість холодоагенту X (кг)

Модель	18K	21K	24K	36K	42K	48K	75K	85K
Макс. кількість холодоагенту (кг)	1.875	3.075	3.075	4.190	4.840	4.840	6.960	6.960

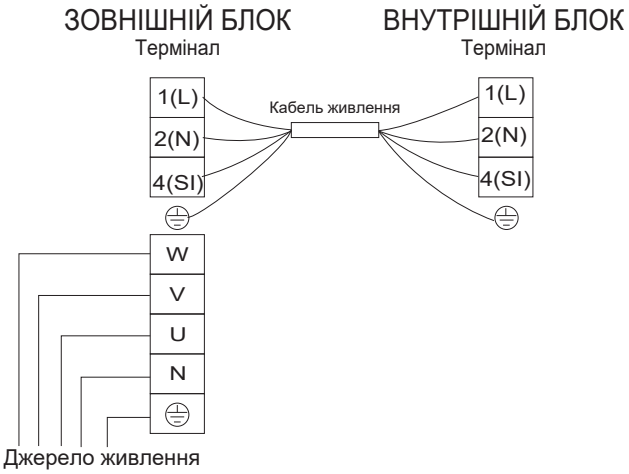
Значення символів, що відображаються на внутрішньому чи зовнішньому блоках.

	**ПОПЕРЕ-ДЖЕННЯ**	Цей символ вказує на те, що цей прилад використовує легкозаймисту речовину - холодоагент. Якщо холодоагент просочиться та потрапить під вплив зовнішнього джерела займання, існує ризик пожежі.
	**ЗАСТЕРЕ-ЖЕННЯ**	Цей символ вказує на те, що слід уважно читати інструкцію з експлуатації.
	**ЗАСТЕРЕ-ЖЕННЯ**	Цей символ вказує на те, що обслуговуючий персонал повинен обслуговувати пристрій опираючись на вказівки інструкції з монтажу.
	**ЗАСТЕРЕ-ЖЕННЯ**	Цей символ вказує на наявність інформації про конкретний випадок, в посібнику з експлуатації чи монтажу.

Схема електропроводки



Однофазні моделі



3-фазні моделі

Інструкція з монтажу

Транспортування та застереження щодо маніпуляцій з пристроєм перед установкою

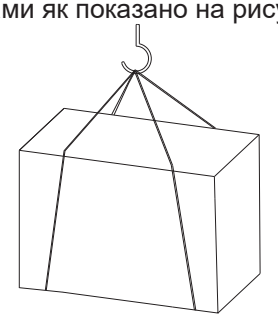
Доставте пристрій якомога ближче до місця установки і лише тоді розпаковуйте.

• Застереження щодо маніпуляцій з пристроєм

Підвішуючи пристрій, переконайтеся що він знаходиться в стані рівноваги, перевірте надійність кріплення та піднімайте.

(1) Не видаляйте пакувальні матеріали

(2) Підвісьте упакований пристрій двома мотузками як показано на рисунку нижче



• Обслуговування

Якщо немає пакувального матеріалу для переміщення, захистіть пристрій папером чи тканоною



Вибір місця установки

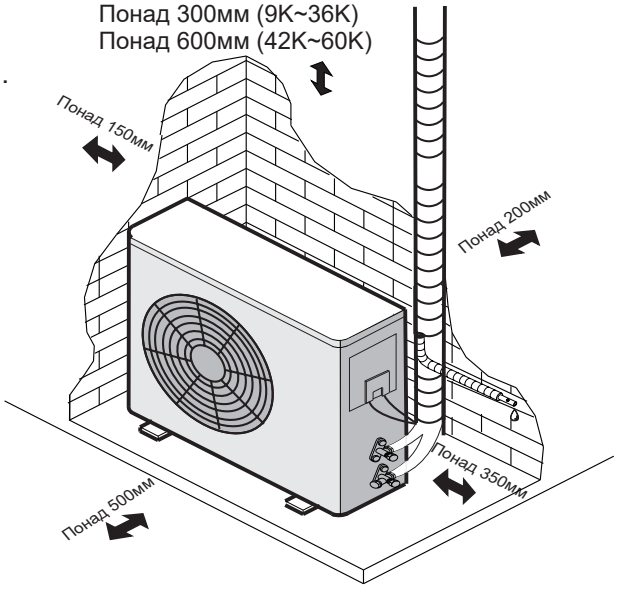
Перш ніж монтувати пристрій перевірте чи відповідає воно наступним критеріям.

- Де на пристрій не впливатиме сильний вітер.
- В добре провітрюваному місці
- Де на пристрій не потраплятимуть прямі сонячні промені чи дощ.
- Де нікому не завдаватиме дискомфорту шум кондиціонера чи випуск гарячого повітря.
- Де надійна опора, яка не сприятиме створенню додаткових шумів чи вібрації.
- Де немає загрози витоку горючих газів.
- На відстані 3м від антени, телевізора чи радіо.
- Монтуйте пристрій горизонтально.
- Де на пристрій не впливатиме снігопад, у місцях з вірогідністю потрапляння снігу на пристрій встановіть дашок чи навіс.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

Уникайте наступних місць для встановлення, вони можуть сприяти несправній роботі чи поломці.

- Місця з скупченням машинного масла
- Місця, де накопичуються солі (узбережжя моря).
- Місця з джерелами відкритого вогню.
- Місця, де є високочастотне або бездротове обладнання.



ПРИМІТКА:

Під час роботи кондиціонера при низькій зовнішній температурі обов'язково дотримуйтесь наступних інструкцій.

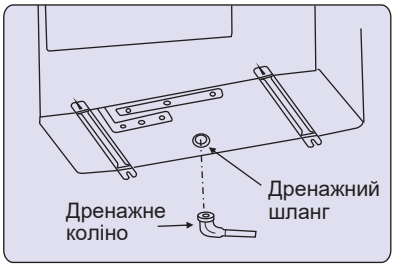
- Не встановлюйте зовнішній блок у місці, де на повітровпускний/-випускний отвори впливатиме сильний вітер.
- Для запобігання впливу вітру встановлюйте зовнішній блок повітровпускним отвором до стіни.
- Для запобігання впливу вітру рекомендується встановити перегородку з боку повітровипускного отвору зовнішнього блоку.

Інструкція з монтажу

Монтаж дренажного коліна та дренажного шлангу

Установіть дренажне коліно та шланг

- З зовнішнього блоку може стікати конденсат, коли пристрій працює в режимі Обігрів. Щоб це нікому не завдавало дискомфорту та для захисту довкілля необхідно встановити дренажне коліно та шланг для зливу конденсату.
- Виконуйте монтаж дренажної системи перед підключенням зовнішнього та внутрішнього блоків. Інакше буде важко встановити дренажне коліно, коли прилад буде нерухомо зафіксований.
- Під'єднайте дренажний шланг (внутрішній діаметр: 15 мм), як показано на рисунку.



ПРИМІТКА:
Не встановлюйте дренажне коліно в холодних районах, оскільки злив може замерзнути та зупинити роботу вентилятора.

Монтаж зовнішнього блоку

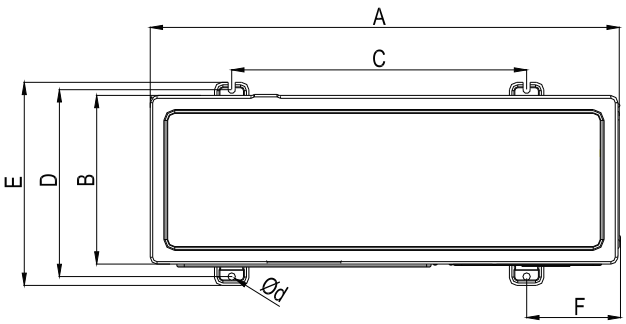
(1) Закріпіть блок кріпильними болтами, використовуйте допоміжні шайби.

(2) Кріплення за допомогою кріпильних болтів показано на Рис.1
Закріпіть зовнішній блок як показано на Рис.2

(3) Переконайтесь що зовнішній блок закріплено надійно та горизонтально, щоб запобігти утворенню додаткових шумів та вібрацій.

(4) Монтуйте дренаж подалі від громадських місць, щоб уникнути слизької поверхні льоду взимку.

(5) Основа для кріплення повинна бути міцною (бетон). Прилад слід розміщувати не менше як 10 см над землею, щоб уникнути намокання чи корозії. Інакше це може призвести до пошкодження приладу або зменшення терміну його служби. (Рис.3)



(блок:мм)

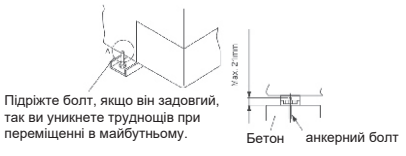


Рис.2

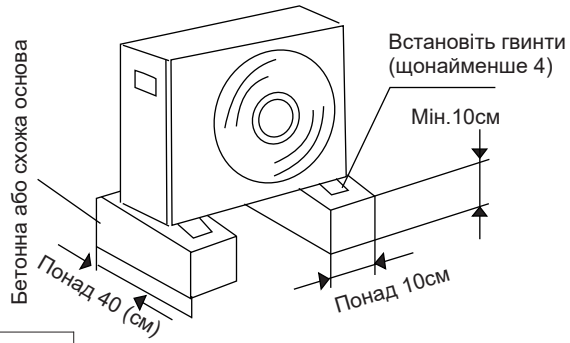


Рис.3

Модель Turbo Inverter	A	B	C	D	E	F	d
9K/12K	810	280	510	310	338	150	10x17
14K/18K	860	310	542	341	368	168	11x17
21K/24K	900	340	608	368	398	146	11x17
36K/42K/48K	900	320	535	357	385	195	12x20
60K	950	340	580	380	414	185	16x24
75K/85K	1100	390	570	428	470	265	16x24

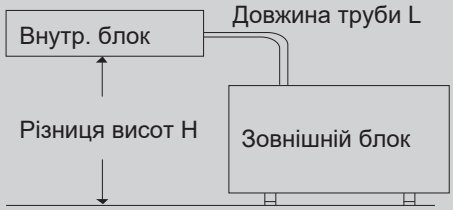
Рис.1

Прокладання труб системи холодоагенту

1.Вимоги до прокладання труб

Модель	Зовнішній діаметр труби (мм)	
	Газова	Рідинна
18K	12.7	6.35
21K-48K	15.88	9.52
75K/85K	19.05	9.52

Чим коротший трубопровід холодоагенту, тим продуктивніше він працюватиме. Тож трубопровід повинен бути якомога коротшим.



Turbo Inverter	Мінімальна довжина трубопроводу (L)	Максимальна довжина трубопроводу (L)	Максимальна різниця висот (H)
14K~36K	3(m)	50(m)	30(m)
42K/48K	3(m)	60(m)	30(m)
60K	5(m)	50(m)	30(m)
75K/85K	3(m)	75(m)	30(m)

Додаткова порція холодоагенту
Пристрій заповнений холодоагентом, але якщо ви додаєте більше 7,5 м (5 м для моделі 60K) довжини трубопроводу, потрібно збільшити кількість холодоагенту (R32)

Для Turbo Inverter 36K-85K: Додаткова порція холодоагенту = (L-7,5) × 35 г/м
Для 36K ~ 85K: Додаткова порція холодоагенту = (L-7,5) × 35 г/м
Для 60K: Додаткова порція холодоагенту = (L-5) × 28 г/м

2. Матеріали для системи трубопроводу

(1)Підготуйте мідну трубу безпосередньо перед початком роботи.
(2)Труба повинна бути чистою (без пилу) та сухою. Використайте азот або стиснуте повітря для очищення.
(3)Товщину труб обирайте користуючись таблицею нижче.

Діаметр	Φ6.35	Φ9.52	Φ12.7	Φ15.88	Φ19.05	Φ22.22
Товщина	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0



3. Підготовка труб для системи холодоагенту

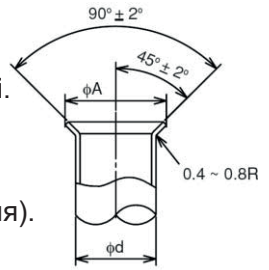
(1) Порізка труб
- Рівно розріжте трубу, користуючись різаком

(2) Видалення задирок
- Повністю видаліть усі задирки з поперечного перерізу труби.
- Тримайте трубу в напрямку донизу, щоб запобігти потраплянню частинок металу всередину, при очищенні нерівностей поверхні.

(3) Надягання гайки
- По закінченню очистки труби від нерівностей, зніміть гайки прикріплені до внутрішнього та зовнішнього блоків, та помістіть їх на трубу. (Ви не зможете їх помістити після розвальцьовування).
- Гайка для труби обирається в залежності від діаметра труби.

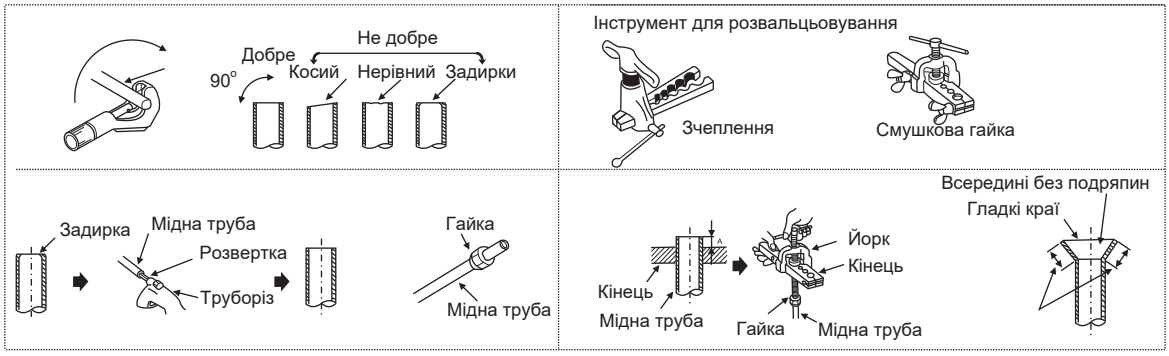
(4) Розвальцьовування
- Виконуйте розвальцьовування, використовуючи спеціальні інструменти.

(5) Здійсніть перевірку
- Порівняйте розвальцьовування з малюнком нижче.
- Якщо труба розвальцьована неякісно, відріжте та повторіть дії.



(блок: мм)

Діаметр Φd	$A^{+0}_{-0.4}$
6.35	9.1
9.52	13.2
12.7	16.6
15.88	19.7
19.05*	24.0



4. З'єднання труб

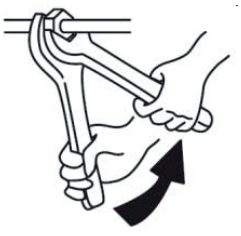
(1) Переконайтеся, що клапан перекритий.

(2) Підключіть внутрішній блок та зовнішній блок до трубопроводу холодоагенту трубкою, що надається в комплекті. Підвісьте трубопровід холодоагенту в зазначених точках та не допускайте торкання трубопроводу до стін чи стелі, оскільки це може створювати вібрацію та додаткові шуми.

(3) Для затягування гайки використовуйте 2 ключі, як показано на рисунку праворуч.

(4) Перед підключенням та затягуванням тонким шаром нанесіть мастило-холодоагент (надається в комплекті) на поверхню гайки та труби.

(5) На зовнішні труби системи холодоагенту слід помістити запірні клапани.



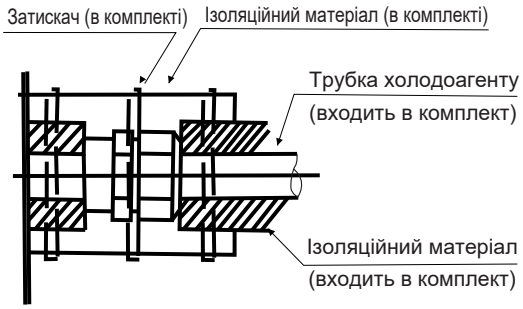
Для затягування гайки використовуйте 2 ключі

Розмір труби	Крутний момент (N·m)
φ6.35mm	20
φ9.52mm	40
φ12.7mm	60
φ15.88mm	80
φ19.05mm	100

Крутний момент затягування гайки

(6) Після закінчення підключення труб холодоагенту, захистіть їх від холоду ізоляційним матеріалом, як показано на рисунку, але після тестування на герметичність системи.

· В зовнішньому блоці ізолюйте всі трубопроводи та клапани.
· Покрийте з'єднання трубопроводів ізоляційною кришкою.
· Використайте ізоляційну стрічку, щоб ізолювати труби зовнішнього блоку по всій довжині, кінці зафіксуйте клейкою стрічкою.
- Зафіксуйте кінці ізоляційної стрічки скотчем (клейкою стрічкою).
- Якщо вам потрібно провести трубу через стелю, стіну, шафу або приміщення з високою температурою чи вологістю, намотайте додатковий шар ізоляційного матеріалу, щоб уникнути конденсації.

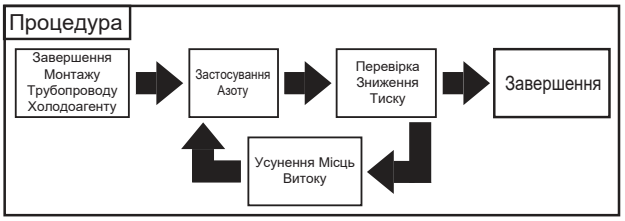


Процедура ізоляції трубопроводів

5. Тест на герметичність

- Використовуйте азот

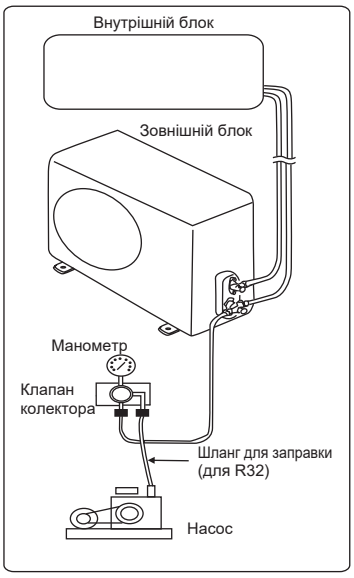
З'єднайте манометричний колектор за допомогою шлангів з азотним балоном, щоб перевірити надійність газових та рідинних запірних клапанів. Виконайте тест на герметичність.
Не відкривайте газові запірні клапани.
Застосуйте тиск азоту в 4,15 МПа.
Перевірте чи є витік газу на з'єднанні гайки або паяних деталях за допомогою детектора витоку газу або мильної піни.
Якщо тиск газу не зменшується – це свідчить про те що витоку немає.
Після тесту на герметичність впустіть азот з системи.



6.Вакуумування та завантаження холодоагенту

● Вакуумування

(1) Зніміть кришку сервісного порту запірного клапану з боку газопроводу зовнішнього блоку.
(2) Підключіть манометричний колектор та вакуумний насос до сервісного порту.
(3) Запустіть вакуумний насос (не більше 15 хв).
(4) Перевірте вакуум за допомогою клапана манометричного колектора, закрийте клапан та зупиніть насос.
(5) Залиште на одну-дві хвилини. Переконайтесь, що тиск залишається сталим -0,101МПа (або -760 мГд).
(6) Швидко від'єднайте манометричний колектор від сервісного порту.
(7) Після того як трубопровід повністю підключено та вакуумовано, повністю відкрийте всі запірні клапани газової та рідинної труби.
(8) Відкрийте клапан для завантаження холодоагенту (холодоагент повинен бути в рідкому стані).
(9) Закрийте кришку сервісного порту.
(10) Затягніть кришку.
(11) Щоб перевірити на наявність витоку використовуйте мильну піну чи детектор витоку, перевірте витік у місцях паяння та затягування гайки.



⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

(1) Надлишок або нестача холодоагенту є основною причиною несправностей пристрою. В даному посібнику вказано як розрахувати кількість холодоагенту.
(2) Детально перевірте чи немає витоку холодоагенту, витік холодоагенту у великих кількостях може спричинити утруднене дихання чи шкідливі випари, якщо в приміщені є джерело відкритого вогню.

● Додаткова заправка холодоагенту
Пристрій наповнений холодоагентом.

Зверніться в розділ «Вимоги до прокладання труб», щоб розрахувати кількість додаткової заправки холодоагенту.

Після завершення процесу вакуумування, відкрийте клапан, завантажте холодоагент (повинен бути в рідкому стані) через рідинний клапан. Закрийте клапан та позначте маркуванням кількість холодоагенту.

Електропроводка

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

- Вимкніть живлення внутрішнього блоку, перш ніж підключати електропроводку чи здійснити перевірку пристрою, та зачекайте 3 хв.
- Перевірте чи внутрішній та зовнішній вентилятори зупинились, перш ніж підключати електропроводку чи здійснити перевірку пристрою.
- Захистіть дроти, дренажну трубу, електричні частини пристрою від щурів та інших гризунів. Інакше щурі можуть пошкодити незахищені частини, що призведе до пожежі.
- Закріпіть проводку так, щоб вона не торкалась труб холодоагенту та електричних деталей всередині пристрою. Якщо цього не зробити, дроти можуть пошкодитись і навіть спричинити пожежу.
- Встановіть реле напруги, якщо реле не встановити, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Пристрій обов'язково має бути заземленим. Також обов'язково встановити детектор витоку.
- Не використовуйте багатожильні дроти (див. Розділ «Заходи безпеки при підключенні електропроводки»), не подовжуйте дроти та не використовуйте подовжувачі, оскільки це може спричинити ураження електричним струмом або пожежу.
- Затягніть гвинти з таким крутним моментом:
  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
  Дотримуйтесь вказаного крутного моменту під час монтажу електропроводки.

⚠ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

- Обгорніть проводи та отвір для з'єднання проводів захисною ущільнюючою накладкою, щоб захистити механізм від потрапляння води та комах.
- Надійно зафіксуйте дроти хомутом (стяжкою) всередині отвору.

ПРИМІТКА: Якщо трубки зовнішнього блоку не використовуються, закрийте їх гумовою втулкою та заклейте.

Загальна перевірка

(1) Переконайтесь що надані в комплекті електродеталі (ножові вимикачі, автоматичні вимикачі, дроти, труби та клеми) відповідають електричним характеристикам. Переконайтесь, що елементи відповідають міжнародним нормам.

(2) Переконайтесь, що напруга джерела живлення знаходиться в діапазоні +\- 10% від номінальної напруги, а фаза заземлення присутня в схемі електроживлення. Якщо ні, електричні деталі будуть пошкоджені.

(3) Перевірте електричну ємність проводів. Якщо ємність джерела живлення є надто низька – система не запуститься, через низьку напругу.

(4) Перевірте чи заземлено пристрій.

(5) Ножовий вимикач (рубильник)
Встановіть багатополюсний рубильник з проміжком 3,5 мм та більше між кожною фазою, однофазний вимикач з проміжком 3,0 мм та більше. Використовуйте триполюсний автоматичний вимикач.

(6) Переконайтесь що електричний опір більше 2MΩ, вимірявши опір між землею та клемою електричних частин. Якщо ні, не експлуатуйте пристрій, поки не усунете причину витоку електрики.

Електричні дані

	Turbo Inverter	Джерело живлення	Реле витоку		Розмір кабелю джерела живлення	Розмір кабелю передачі сигналу	Автомат. вимикач (A)
			Номінальний струм (A)	Номінальний диференційний струм (Ma)	EN60335-1*1	EN60335-1*1	
	18K	220-240V ~, 50Hz	20	30	3×2.5mm²	4×1.5mm²	20
	21K/24K	220-240V ~, 50Hz	25	30	3×2.5mm²	4×1.5mm²	25
	36K	380-415V 3N ~ ,50Hz	25	30	5×1. 5mm²	4×1. 5mm²	25
	42K/48K/60K	380-415V 3N ~ ,50Hz	25	30	5×2. 5mm²	4×1. 5mm²	25
	75K/85K	380-415V 3N ~ ,50Hz	32	30	5×2. 5mm²	4×1. 5mm²	32

Максимальний робочий струм(A) вказаний на: ЗАВОДСЬКІЙ ТАБЛИЧЦІ ПРИСТРОЮ

ПРИМІТКА:

1. Вище вказані мінімальні розміри кабелів, зважайте на місцеві норми електромонтажу, коли обиратимете кабелі.
2. Використовуйте дроти, які не легші за звичайний гнучкий шнур з поліхлоропреновою оболонкою (позначення шнура H07RN-F).
3. Розміри проводів у наведеній вище таблиці обрані при роботі пристрою з максимальною силою струму, відповідно до європейського стандарту EN60335-1.
4. Коли довжина передавального кабелю більше 15 метрів, слід вибрати більший розмір проводів.
5. Встановіть головний вимикач та реле витоку для кожної системи окремо. Виберіть реле витоку типу високої реакції (протягом 0,1 секунди).
6. Якщо кабелі живлення підключені послідовно, налаштуйте кожному блоку максимальний струм і виберіть дроти нижче.

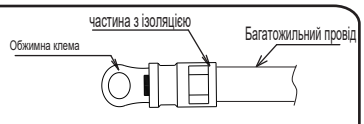
Вибір відповідно до EN60335-1

Струм I (A)	Розмір дроту (мм²)
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	*

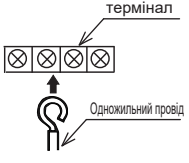
*: якщо струм перевищує 63A, не підключайте кабелі послідовно.

Зверніть увагу при підключенні проводки джерела живлення

1. Під час підключення клемної колодки за допомогою багатожильного дроту, обов'язково використовуйте обжимну клему для підключення до клемної колодки блоку живлення.



2.Використовуйте екранований кабель для передавального контуру і під'єднайте його до заземлення.



Тестовий запуск

Тестовий запуск можна здійснювати лише після завершення всіх монтажних робіт трубопроводу, електропроводки, системи холодоагенту.

⚠ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Кондиціонер оснащений нагрівачем картера, переконайтесь що прилад був підключений до джерела живлення протягом 6 годин до запуску, інакше це може пошкодити компресор!

Прилад можна запускати, тільки після перевірки наступних пунктів.
(A) Переконайтесь, що запірні клапани зовнішнього блоку повністю відкриті і лише тоді запускайте систему.
(B) Переконайтесь, що всі кабелі живлення надійно підключені.
(C) Переконайтесь що електричний опір перевищує 2 MΩ, якщо показник менший – не запускайте систему доки не знайдете причину витоку струму.

Про функцію Тестовий запуск

Увімкніть пристрій, щоб активувати функцію Тестового запуску
В ході експлуатації будьте обережні в поводжені з приладом.

Не торкайтесь деталей, розташованих в районі компресора, оскільки поверхня нагрівається вище 90 °C.
Якщо прилад справно працює – активуйте Тестовий запуск.

- Після перевірки, від'єднайте пристрій від джерела живлення.
  Після виконання вищезгаданих пунктів – установка приладу завершена.
  Якщо у вас виникли проблеми, зверніться до місцевого представника компанії-постачальника для отримання додаткової інформації.