

для особи, яка виконує монтаж

Керівництво з монтажу

# Кондиціонер повітря climaVAIR



роздільний тип (спліт-система)

V 11-025 WR

V 11-035 WR

V 11-050 WR

V 11-070 WR

## Зміст

1	Ваша безпека	3	11.4	Електричне підключення зовнішнього блока	17
1.1	Піктограми, які використовуються	3	11.5	Електричні характеристики	18
1.2	Належне використання пристрою	3	12	Підготовка до використання	19
2	Екстремальні умови роботи	3	12.1	Перевірка на наявність витоків	19
3	Ідентифікація пристрою	3	12.2	Прочищення пристрою	19
4	Декларація відповідності	4	12.3	Пуск	20
5	Опис пристрою	4	12.4	Усунення несправностей	21
5.1	Внутрішній блок	4	13	Коди помилок	22
5.2	Зовнішній блок	5	13.1	Коди помилок V 11-025 WR / V 11-035 WR	22
5.3	Пульт дистанційного керування	6	13.2	Коди помилок V 11-050 WR/ V 11-070 WR	23
5.4	Підключення та канали	6			
5.5	Додаткове приладдя	6			
5.6	Технічні специфікації	7			
6	Транспортування	8			
7	Розпаковування	8			
8	Монтаж	8			
8.1	Кваліфікація монтажного персоналу	8			
8.2	Загальні застережні заходи, що повинні братися до уваги до початку монтажу	8			
8.3	Загальна схема монтажу	9			
9	Монтаж внутрішнього блока	9			
9.1	Вибір місця для складання	9			
9.2	Кріплення монтажної плити	9			
9.3	Монтаж трубок	10			
9.3.1	Методи належного зливу водяного конденсату	10			
9.3.2	Робочі операції з трубками охолоджувальної рідини	10			
9.3.3	Робочі операції з трубками водяного конденсату	11			
9.3.4	Влаштування отворів під трубки	12			
9.3.5	Прокладання трубок	12			
9.3.6	Монтаж корпусу внутрішнього блока	13			
10	Монтаж зовнішнього блока	13			
10.1	Вибір місця для складання	13			
10.2	Планування рециркуляції охолоджувальної рідини	14			
10.3	З'єднання трубок охолоджувальної рідини	14			
10.4	З'єднання трубки для видалення водяного конденсату	15			
11	Електропроводка	15			
11.1	Застережні заходи	15			
11.2	Примітка згідно з Директивою 89/336/ЕЕС	16			
11.3	Електричне підключення внутрішнього блока	16			

## 1 Ваша безпека

### 1.1 Піктограми, які використовуються



Небезпечно!  
Безпосередня небезпека для життя та здоров'я.



Небезпечно!  
Небезпека ураження електричним струмом.



Обережно!  
Потенційно небезпечна ситуація для продукту та навколишнього середовища.



Примітка!  
Корисна інформація та вказівки.

### 1.2 Належне використання пристрою

Цей пристрій сконструйовано та виготовлено для потреб створення штучного клімату засобами кондиціонування повітря. Використання пристрою для інших побутових або промислових потреб здійснюється на виключну відповідальність осіб, що проектували, монтували або використовували пристрій для цих потреб.

Перш ніж здійснювати робочі операції, монтаж, пуск, використання або технічне обслуговування пристрою, особи, яких призначено для виконання цих завдань, повинні ознайомитись з усіма інструкціями та рекомендаціями тощо, які містяться у керівництві з монтажу цього пристрою.



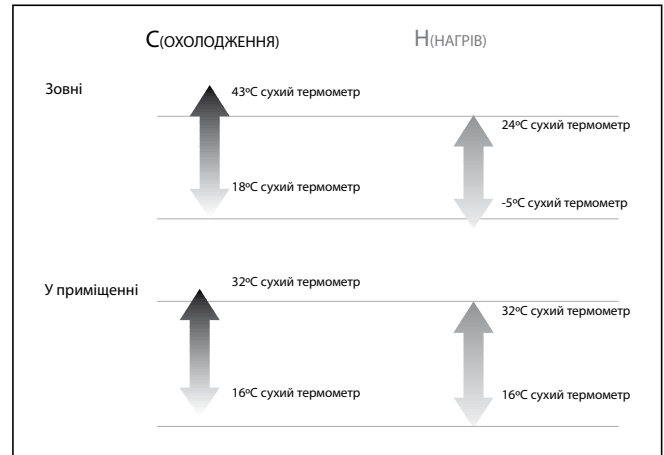
Примітка!  
Зберігайте інструкції протягом усього строку служби пристрою.



Примітка!  
Інформація стосовно цього пристрою розподіляється на два керівництва: керівництво з монтажу та керівництво з користування.

## 2 Екстремальні умови роботи

Цей пристрій розрахований на роботу у діапазоні температур згідно з Мал. 2.1. Переконайтесь у тому, що межі цього діапазону не порушуються.



Мал. 2.1 Робочі діапазони пристрою.

Умовні позначення

Сухий термометр Температура, яка вимірюється сухим термометром

## 3 Ідентифікація пристрою

Це керівництво є чинним для систем роздільного типу "спліт". Інформація щодо конкретної моделі Вашого пристрою наведена на заводських табличках пристрою. Заводські таблички розташовані на зовнішньому та внутрішньому блоках.

## 4 Декларація відповідності

## 5 Опис пристрою

### 4 Декларація відповідності

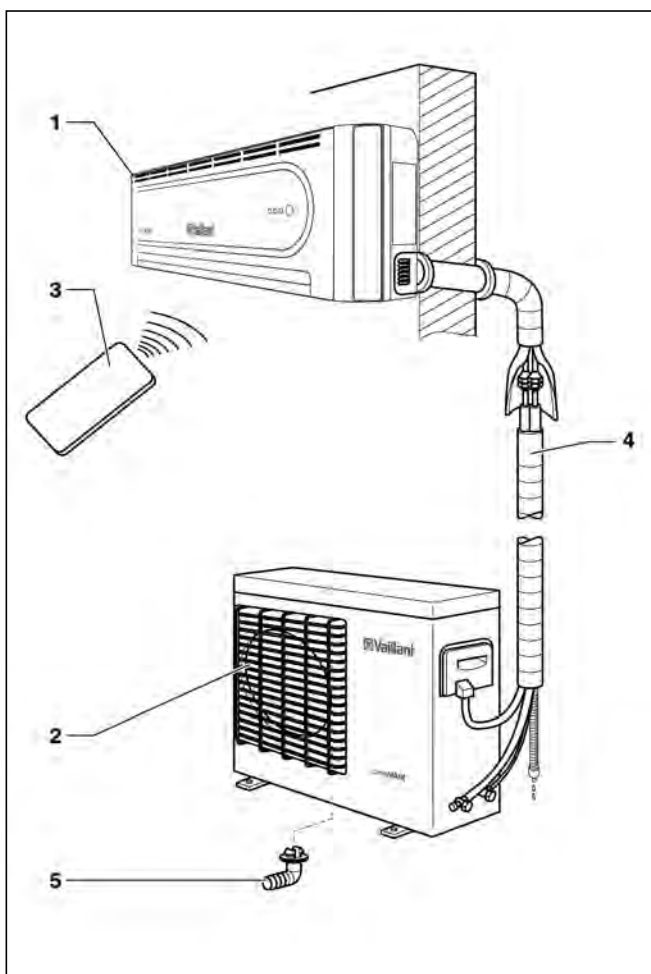
Виробник заявляє, що цей пристрій розроблено та сконструйовано у відповідності до чинних стандартів стосовно отримання маркування CE.

### 5 Опис пристрою

Цей пристрій складається з наступних елементів:

- Внутрішній блок.
- Зовнішній блок.
- Пульт дистанційного керування та тримач.
- Підключення та канали.
- Додаткове приладдя.

На Мал. 5.1 наведені компоненти пристрою.



Мал. 5.1 Компоненти пристрою.

Умовні позначення

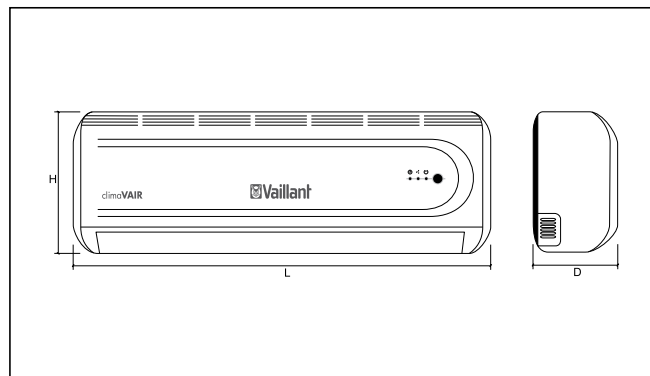
- 1 Внутрішній блок
- 2 Зовнішній блок
- 3 Пульт дистанційного керування
- 4 Підключення та канали
- 5 Трубка для зливу водяного конденсату

### 5.1 Внутрішній блок

Внутрішній блок постачає кондиціоноване повітря у приміщення, у якому має бути створений штучний клімат.

Габаритні розміри та вага внутрішнього блоку наведені на Мал. 5.2 та у Табл. 5.1, залежно від моделі (див. заводську табличку моделі).

Розміри наведені у мм.



Мал. 5.2 Розміри внутрішнього блоку

Умовні позначення

- H висота  
L довжина  
D глибина

МОДЕЛЬ	H	L	D	кг
V 11-025 HWRI	270	790	180	10
V 11-035 HWRI	270	790	180	12
V 11-050 HWRI	320	1080	205	18
V 11-070 HWRI	320	1080	205	18

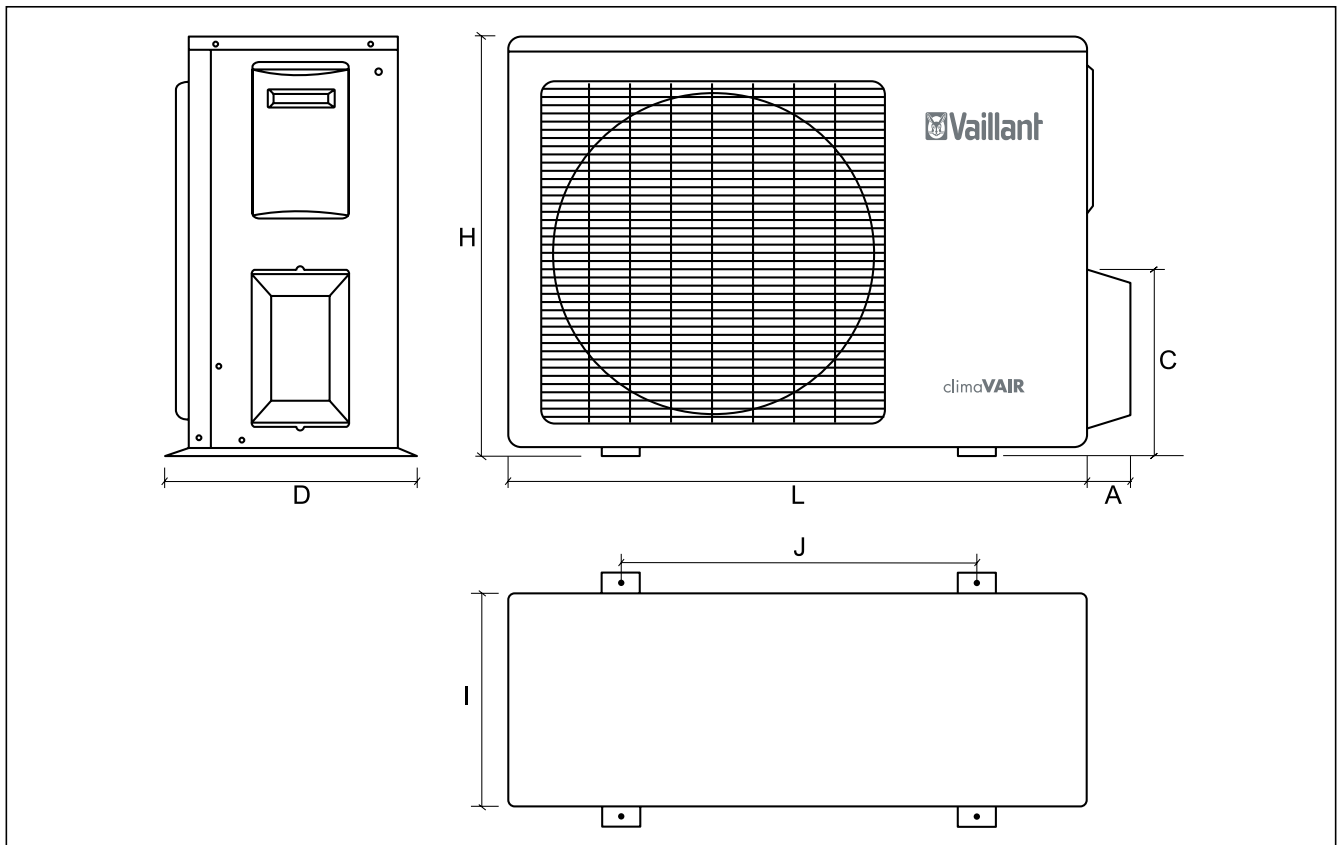
Таблиця 5.1 Розміри та вага внутрішнього блоку

## 5.2 Зовнішній блок

Зовнішній блок забезпечує випуск абсорбованого повітря поза межі приміщення під час роботи у режимі охолодження, та забір тепла іззовні до приміщення під час роботи теплової помпи.

Габаритні розміри та вага зовнішнього блоку наведені на Мал. 5.3 та у Табл. 5.2, залежно від моделі (див. заводську таблицю моделі).

Розміри наведені у мм.



Мал. 5.3 Розміри зовнішнього блоку.

Умовні позначення

- H висота
- L довжина
- D глибина
- A ділянка розташування клапанів
- B відстань між клапанами
- C відстань від другого клапана до підлоги

МОДЕЛЬ	H	L	D	A	B	C	I	J	кг
V 11-025 HWRO	500	700	225	45	55	159,5	260	510	30
V 11-035 HWRO	540	795	255	50	55	159,5	292	510	31
V 11-050 HWRO	540	795	255	50	55	159,5	292	510	35
V 11-070 HWRO	700	870	310	58	55	159,5	336	554,5	58

Таблиця 5.2 Розміри та вага зовнішнього блоку

## 5 Опис пристрою

### 5.3 Пульт дистанційного керування

Пульт дистанційного керування дозволяє користування пристроєм.


### 5.4 Підключення та канали

Цей пристрій має наступні підключення та канали:

- канали газу (G) та рідини (L): ними може рухатись охолоджувальний агент між зовнішнім та внутрішнім блоками
- Зливні канали для водяного конденсату (у зовнішньому та внутрішньому блоках): вони дозволяють здійснювати належний злив води, яка конденсується під час нормальної роботи пристрою.
- Електричні підключення: вони постачають електричне живлення пристрою.

### 5.5 Додаткове приладдя

Цей пристрій постачається з приладдям, перелік якого наведений у Табл. 5.3.

№	Найменування приладдя	Кількість
Внутрішній блок		
1	 Пульт дистанційного керування	1
2	 Акумуляторні батареї	2
3	 Зливні трубки	1
Зовнішній блок		
1	 Коліно зливу	1

Таблиця 5.3 Приладдя, яке входить до комплекту постачання пристрою.

## 5.6 Технічні специфікації

	Пристрої	V 11-025 WR	V 11-035 WR	V 11-050 WR	V 11-070 WR
Внутрішній блок		V 11-025 HWRI	V 11-035 HWRI	V 11-050 HWRI	V 11-070 HWRI
Зовнішній блок		V 11-025 HWRO	V 11-035 HWRO	V 11-050 HWRO	V 11-070 HWRO
Охолоджувальна здатність	кВт	2.68	3.86	5.65	7.63
Споживана потужність	кВт	0.96	1.25	1.67	2.54
Робочий струм	А	4.30	4.90	7.50	10.30
Нагрівальність	кВт	2.93	4.28	5.83	7.79
Споживана потужність	кВт	0.85	1.25	1.57	2.38
Робочий струм	А	3.90	5.30	7.20	11.30
<b>Внутрішній блок</b>					
Об'ємний потік повітря	м³/год	500/470/420	500/470/393	950/800/700	1200/900/750
Рівень акустичної потужності	дБ(А)	38/43/48	46/49/51	49/52/55	54/57/59
Рівень звукового тиску	дБ(А)	29/34/39	37/40/42	40/43/46	45/48/50
Охолоджувальний агент		R22			
Місткість охолоджувального агента	гр	610	830	1300	2000
Габаритні розміри (ВхДхГ)	мм	270x790x180	270x790x180	320x1080x205	320x1080x205
Вага нето	кг	10	10	18	18
З'єднання трубок рідина/газ	дюймів	1/4-3/8	1/4-1/2	1/4-1/2	3/8-5/8
<b>Зовнішній блок</b>					
Об'ємний потік повітря	м³/год	1600	1800	2000	2800
Рівень акустичної потужності	дБ(А)	58	63	63	68
Рівень звукового тиску	дБ(А)	49	54	54	59
Тип компресора		ротаційний			
Розширювальна система		капілярна			
Габаритні розміри (ВхДхГ)	мм	500x700x225	540x795x255	540x795x255	700x870x310
Вага нето	кг	30	31	35	58
<b>З'єднання трубок</b>					
З'єднання трубок рідина/газ	дюймів	1/4 - 3/8	1/4 - 1/2	1/4-1/2	3/8-5/8
Макс. довжина трубопроводів	м	10	10	10	15
Макс. висота внутр. блоку під зовн. блоком	м	5	5	5	5
Макс. висота внутр. блоку під зовн. блоком	м	5	5	5	5
Довжина незаповненої ділянки	м	3.5	3.5	4	5
Додаткове заправлення на метр	гр	30	35	35	60

Таблиця 5.4 Технічні специфікації.

**Примітка!**

Компанія Vaillant, у рамках своєї політики постійного удосконалення продуктів, залишає за собою право внесення змін до цих специфікацій без попереднього повідомлення.

## 6 Транспортування



**Загроза травм та фізичних пошкоджень!**

Під час транспортування та розвантаження пристрій може впасти та травмувати осіб, які перебувають безпосередньо поруч. Щоб запобігти цьому:

- користуватися підйомно-транспортним обладнанням належної вантажопідйомності згідно з вагою пристрою.
- користуватися підйомно-транспортним обладнанням належним чином (див. відповідні керівництва з користування).
- користуватися точками строповки, які передбачені на пристрої для цієї мети.
- Закріпити пристрій належним чином.
- користуватися відповідними засобами особистого захисту (шолом, рукавиці, захисне взуття та захисні окуляри).

## 7 Розпаковування



**Загроза травм та фізичних пошкоджень!**

Під час розпаковування можна порізатися або забитися. Щоб запобігти цьому:

- користуватися підйомним обладнанням належної вантажопідйомності згідно з вагою пристрою.
- користуватися підйомно-транспортним обладнанням належним чином (див. відповідні керівництва з користування).
- користуватися точок строповки, які передбачені на пристрої для цієї мети.
- користуватися відповідними засобами особистого захисту (шолом, рукавиці, захисне взуття та захисні окуляри).

Розпакувати пристрій та перевірити, що:

- постачання здійснене у комплекті.
  - усі елементи знаходяться у бездоганному стані.
- Якщо це не так, зверніться до підприємства-виробника.



**Обережно!**

Захист навколишнього середовища. Утилізацію упаковки слід здійснювати у відповідності до чинних місцевих стандартів. Не утилізувати упаковку, попередньо не перевіривши її.

## 8 Монтаж

### 8.1 Кваліфікація монтажного персоналу

Забезпечте, щоб монтаж пристрою здійснювався уповноваженим персоналом.

Персонал, який уповноважений компанією Vaillant, повинен володіти належною кваліфікацією та встановлювати пристрій вірно.

### 8.2 Загальні застережні заходи, що повинні братися до уваги до початку монтажу



**Загроза травм та фізичних пошкоджень!**

Під час розпаковування можна порізатися або забитися. Щоб запобігти цьому:

- користуватися підйомним обладнанням належної вантажопідйомності згідно з вагою пристрою.
- користуватися підйомно-транспортним обладнанням належним чином (див. відповідні керівництва з користування).
- користуватися точками строповки, які передбачені на пристрої для цієї мети.
- користуватися відповідними засобами особистого захисту (шолом, рукавиці, захисне взуття та захисні окуляри).



**Загроза травм та фізичних пошкоджень!**

Пристрій повинен бути змонтований у відповідності до правил та стандартів для холодильного обладнання; монтаж електричних та механічних компонентів здійснюється відповідно до місця монтажу зазначеного обладнання.



**Небезпечно!**

Небезпека ураження електричним струмом. Підключати кожний кабель до вірної лінії (не до газової труби, водопровідної труби, проводів освітлення або телефонної лінії).



**Небезпечно!**

Небезпека ураження електричним струмом. Встановлювати електричні диференціали, щоб запобігти коротким замиканням.



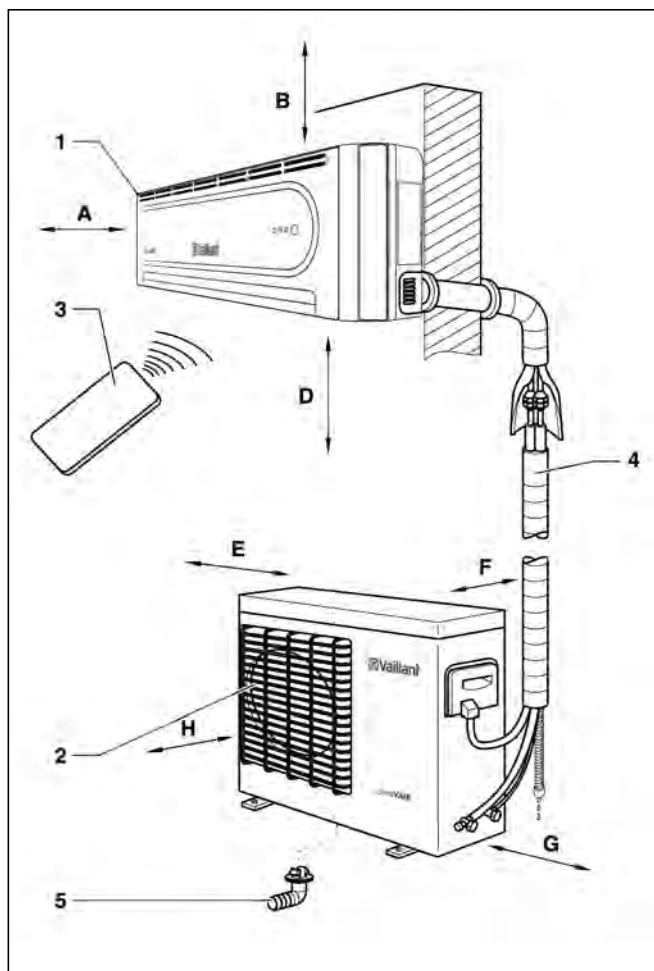
**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності. Використовувати трубки, які спеціально призначені для охолоджувальної рідини у холодильному обладнанні. У жодному разі не використовувати сантехнічних труб.



### 8.3 Загальна схема монтажу

**⚠** **Обережно!**  
Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Дотримуватись мінімальних значень монтажної відстані, як зазначено на Мал. 8.1.



Мал. 8.1 Загальна схема обладнання та мінімальні значення монтажної відстані.

Умовні позначення

- 1 Внутрішній блок
- 2 Зовнішній блок
- 3 Трубки для зливу водяного конденсату
- A Фронтальний проміжок (мінімум 10 см)
- B Верхній проміжок відносно стелі (мінімум 5 см)
- C Проміжок до постійної перегородки (мінімум 10 см)
- D Висота відносно підлоги (мінімум 2 м)
- E Боковий проміжок від арматури з протилежного боку (мінімум 10 см)
- F Задній проміжок (мінімум 10 см)
- G Боковий проміжок з боку розташування арматури (мінімум 15 см)
- H Фронтальний проміжок (мінімум 60 см)

## 9 Монтаж внутрішнього блока

### 9.1 Вибір місця для складання

**⚠** **Обережно!**  
Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Дотримуватись мінімальних значень монтажної відстані, як зазначено на Мал. 8.1.

**👉 Примітка!**  
Якщо у стіні вже зроблений отвір або якщо трубку для охолоджувальної рідини вже змонтовано, можна встановити опорну плиту, щоб здійснити прив'язку до цих умов.

Рекомендації

- встановлювати внутрішній блок якомога ближче до стелі.
- вибирати місце монтажу, яке дозволить мати рівномірний доступ до усіх частин кімнати. Уникати сволоків, змонтованного обладнання або світильників, які можуть створити перешкоду для потоку повітря.
- Встановлювати внутрішній блок на відповідній відстані від стільців або робочих місць, щоб запобігти неприємним протягам.
- Уникати розташованих поблизу джерел тепла.

### 9.2 Кріплення монтажної плити

Виконати операції, що наведені нижче:

- Розташувати монтажну плиту на обраному місці монтажу.
- Виставити плиту горизонтально та розмітити отвори, які належить зробити у стіні під монтаж, з використанням шурупів та дюбелів.
- Зняти плиту.

**⚠** **Обережно!**  
Небезпека пошкоджень під час монтажу у домашніх умовах.  
Перевірити відсутність електропроводки, труб ат інших елементів, які можуть бути пошкоджені у місцях, де будуть просвердлені отвори.  
Якщо такі елементи наявні, вибрати для монтажу інше місце та повторити вищезазначені операції.

- Зробити отвори за допомогою дрилу та вставити дюбелі.
- Розташувати монтажну плиту по місцю монтажу, виставити її горизонтально та зафіксувати її за допомогою шурупів та дюбелів.

**⚠** **Обережно!**  
Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Пересвідчитись, що монтажна плита вірно виставлена по рівню.  
У іншому випадку демонтувати плиту та зібрати її знов у належному порядку.

## 9 Монтаж внутрішнього блока

### 9.3 Монтаж трубок

#### 9.3.1 Методи належного зливу водяного конденсату



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека витоків водяного конденсату.  
Щоб забезпечити правильність зливу конденсату з агрегата, слід взяти до уваги вимоги, які наведені у цьому розділі.

Методи видалення конденсату, який утворюється у внутрішньому блоці:

- конденсат стікає самопливом завдяки наявному нахилу зливної трубки конденсату, що прокладена поруч з трубкою охолоджувальної рідини. Щоб це естетично виглядало зовні, користуйтеся суміщеним каналом.
- Природний нахил трубки конденсату від внутрішнього блока до контейнера (раковини, стоку тощо). Також існують різні технічні рішення щодо прихованого монтажу.
- Використання зовнішньої помпи для конденсату, яка перекачує конденсат назовні або до дренажної системи будинку.
- Шляхом самопливу до колекторного збірника конденсату, який спорожнюється за допомогою помпи для конденсату. Помпа для конденсату отримує сигнал від бака та перекачує воду з бака назовні або до дренажної системи будинку.



**Примітка!**

Ця помпа для конденсату може постачатися як оригінальне приладдя компанії Vaillant з відповідними інструкціями з монтажу.



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека витоків водяного конденсату.  
Щоб забезпечити належний злив з блоку шляхом самопливу, трубка для конденсату також повинна мати нахил відносно внутрішнього блока.

#### 9.3.2 Робочі операції з трубками охолоджувальної рідини



**Небезпечно!**

Загроза опіків та травмування очей.  
У випадку паяння слід користуватися належним захисним спорядженням (захисна маска для паяння, рукавиці для паяння, спецодяг для паяння).



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека зносу трубок для охолоджувальної рідини.  
Щоб забезпечити у відсутності зносу трубок для охолоджувальної рідини, слід взяти до уваги наступні положення:

- Використовувати трубки, які спеціально призначені для систем охолодження.



**Примітка!**

У спеціалізованій торгівлі можна знайти трубки для систем охолодження, які є термічно ізольованими так само, як і приладдя Vaillant.

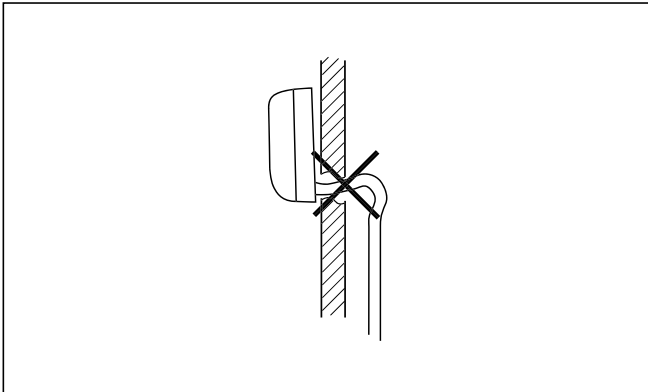
- Перевірте, що трубки є чистими, сухими та полірованими зсередини.
- Ізоляція трубок повинна відповідати вимогам до спеціальної ізоляції для систем охолодження.
- Дотримуватись мінімальної та максимальної відстані між трубками для кожної моделі.
- Там, де це можливо, не згинати трубок. Коли трубки згинаються слід тримати радіус якомога більшим, щоб мінімізувати втрати завантаження трубок.
- При здійсненні паяння не застосовувати монтажного зварювання (мідно-срібним сплавом). У перебігу процесу паяння слід пропускати струмінь сухого азоту через внутрішній обсяг трубок, щоб запобігти іржавінню.
- Різати трубки для охолоджувальної рідини тільки трубним різакком, завжди тримати кінці трубок закритими.
- Розвалюючі роботи слід здійснювати ретельно, щоб уникнути наступних втрат газу з трубок.
- При шліфувальних роботах тримати трубку отвором донизу, щоб стружка не потрапляла до труби.
- Ретельно монтувати стики труб, слідкуючи за тим, щоб вони не зміщувались. Забезпечити, щоб на стиках не виникало зчеплення.
- Обладнуйте трубки (впускну та випускную) для охолоджувальної рідини окремо та з теплоізоляцією із застосуванням товстої дифузійної плівки.
- Ретельно стиснути розтруби патрубків, при цьому конус розтрубу та паз фланця центруються. Застосування надмірної сили на невідцентрованих патрубках може спричинитися до пошкодження різьби та призвести до зниження водонепроникності стиків.

9.3.3 Робочі операції з трубками водяного конденсату



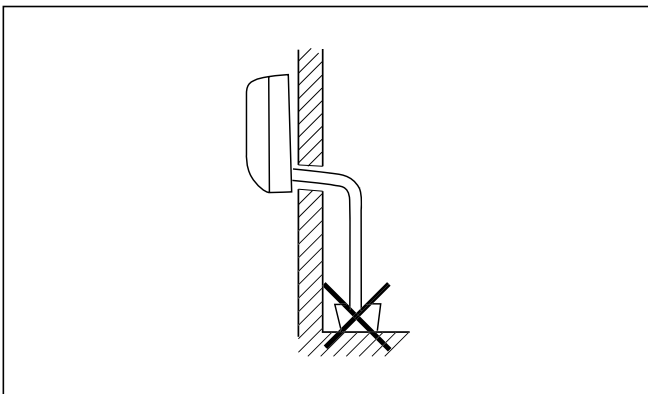
**Обережно!**  
Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека неналежного зливу конденсату та зносу матеріалів під дією крапель води.  
Враховуйте наступні положення:

- Забезпечити циркуляцію повітря через трубку для конденсату, щоб гарантувати, що вода буде виходити без перешкод. Інакше конденсат може витікати через корпус внутрішнього блока.
- Монтувати трубку, не згинаючи її, щоб уникнути забивання трубки.
- Якщо трубку для води прокладено назовні, забезпечити її ізоляцію проти заморожування.
- Якщо трубка для конденсату встановлюється у приміщенні, встановити теплоізоляцію.
- Уникати монтажу трубок для конденсату із висхідним положенням трубки (див. Мал. 9.2).



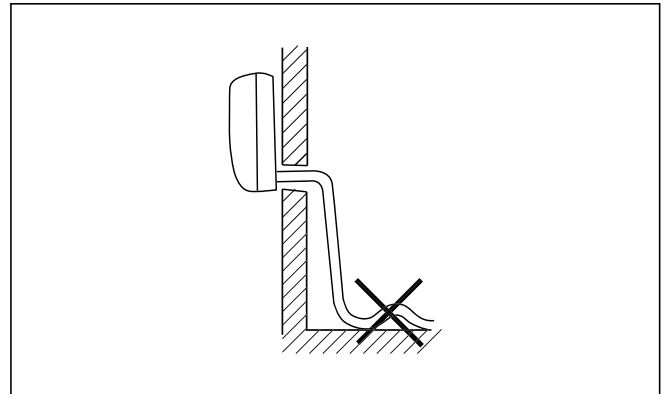
Мал. 9.2 Уникати висхідного положення трубок.

- Уникати монтажу трубок для конденсату із зануренням вільного кінця трубки у воду (див. Мал. 9.3).



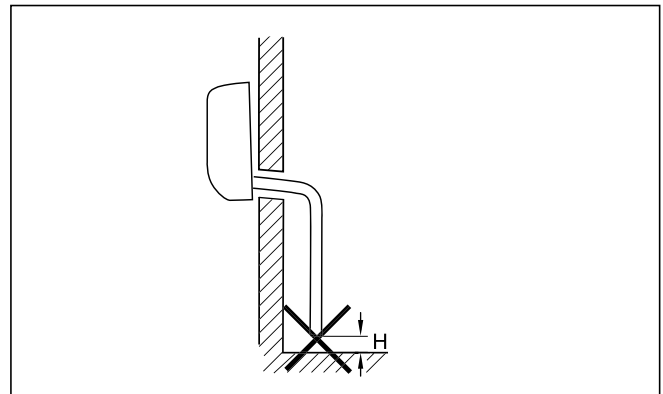
Мал. 9.3 Запобігання зануренню кінця.

- Уникати монтажу трубок для конденсату із обтисканням трубки (див. Мал. 9.4).



Мал. 9.4 Запобігання обтисканню трубки.

- Встановлювати трубку для конденсату таким чином, щоб відстань її вільного кінця від підлоги становила принаймні 5 см (див. Мал. 9.5).

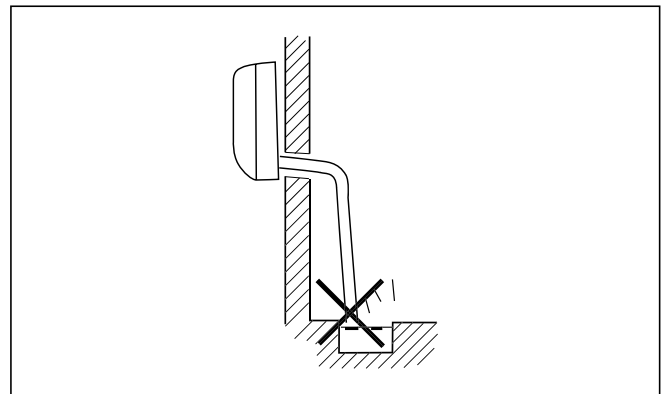


Мал. 9.5 Мінімальна відстань від підлоги:

Умовні позначення

H Мінімальна відстань від підлоги: 5 см

- Встановлювати трубку для конденсату таким чином, щоб її вільний кінець був розташований подалі від джерела неприємних запахів, які не повинні потрапляти до кімнати (див. Мал. 9.6).

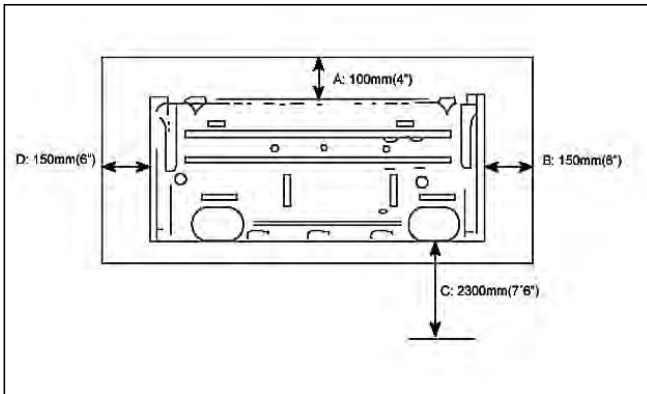


Мал. 9.6 Запобігання неприємним запахам.

## 9 Монтаж внутрішнього блока

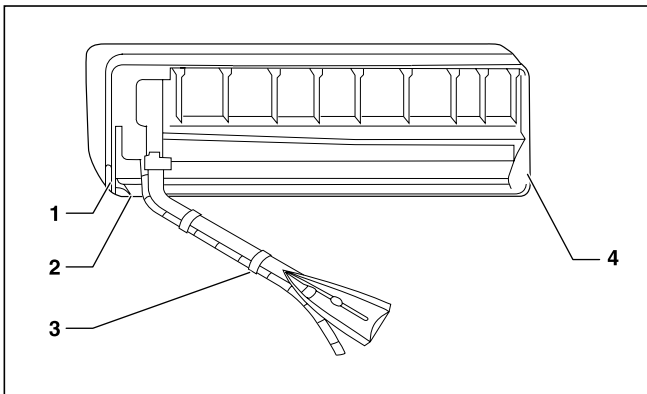
### 9.3.4 Влаштування отворів під трубки

- Ситуація А: прокладання задніх трубопроводів.  
У разі прокладання задніх трубопроводів слід передбачити належний отвір (див. Мал. 9.1).
- Просвердлити отвір згідно з діаметром, який наведений на Мал. 9.1., з легким нахилом назовні.



Мал. 9.1 Розміри отвору під трубопровід.

- Ситуація В: прокладання бокових або нижніх трубопроводів.  
У цьому випадку не слід робити отворів у стінах, оскільки корпус внутрішнього блока має вікна, які можна відкрити, щоб пропустити трубки: виберіть найбільш прийнятне вікно для бажаного положення випускного отвору (див. Мал. 9.7).
- Обережно розкрити кришку вибраного вікна за допомогою плоскогубців.



Мал. 9.7 Вікна для монтажу трубок.

Умовні позначення

- 1 Кришка для правої трубки
- 2 Кришка для внутрішньої трубки
- 3 Кріплення клейкою стрічкою
- 4 Кришка для лівої трубки

### 9.3.5 Прокладання трубок

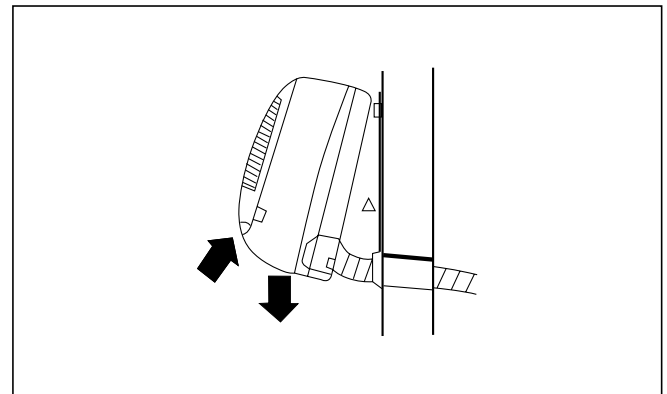
- Якщо виконується монтаж заднього трубопроводу:
  - Встановити кришку, яка входить до комплекту постачання, до отвору у трубопроводі, та вставити трубки для охолоджувальної рідини з трубками для конденсату до цього отвору.
  - Ущільнити отвір належним чином після того, як монтаж трубок завершений.
- Обережно зігнути монтажну трубку у напрямку праворуч.



Обережно!

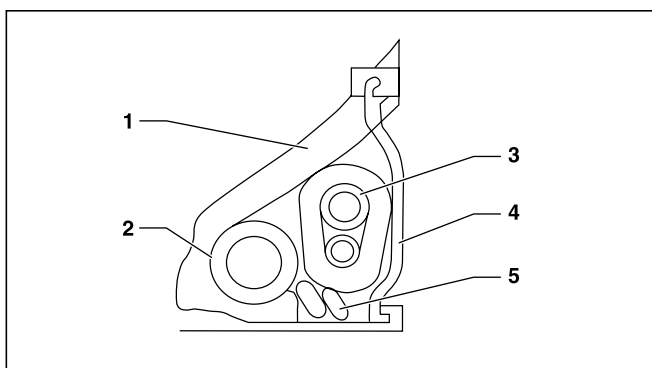
Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека зносу трубок для охолоджувальної рідини.  
Згинати трубку обережно, щоб запобігти блокуванню та пошкодженню.

- Відрізати трубки, залишивши достатній відрізок додаткової довжини зовні, щоб уможливити підвищення агрегата на стиках внутрішнього блока.
- Вставити гайку до трубки для охолоджувальної рідини та виконати операцію розвальцьовування.
- Обережно відокремити ізоляцію з розтрубів патрубків на внутрішньому блоці.
- Підвісити внутрішній блок до верхнього краю монтажної плити.
- Нахилити нижню частину внутрішнього блоку вперед та вставити допоміжний інструмент (наприклад, дерев'яний брусок) між монтажною плитою та блоком (див. Мал. 9.8.).



Мал. 9.8 Складання внутрішнього блока

- З'єднати трубки для охолоджувальної рідини та шланг для конденсату із відповідними трубками та зливом агрегата.
- Належним чином заізолювати трубки для охолоджувальної рідини окремо. Для цього покрити усі можливі розрізи ізоляційною стрічкою або заізолювати будь-які необроблені ділянки трубок для охолоджувальної рідини за допомогою відповідного ізолюючого матеріалу для систем охолодження.



Мал. 9.9 Прокладання трубок

Умовні позначення

- 1 Теплостійкий матеріал
- 2 Зливна трубка
- 3 Трубка охоложувальної рідини
- 4 Опорна плита трубопроводів
- 5 Внутрішній/зовнішній електричний кабель

- Вставити електропроводи, підключити лінію до клемної колодки внутрішнього блока та встановити кришку блоку кабельних підключень (див. Розділ 11).
- Виконати пуск та здійснити функціональну перевірку обладнання (див. Розділ 12).
- Закріпити внутрішній блок у цілому (див. Розділ 9.3.6).



Примітка!

З'єднання з розвальцьовуванням повинні бути доступними, щоб можна було проводити тести на герметичність.

- Встановити монтажну плиту, вирівняти отвори за допомогою плити .

### 9.3.6 Монтаж корпусу внутрішнього блока

- Перевірити правильність виконання монтажу та відсутність витоків (див. Розділ 12.1).
- Надійно підвісити корпус внутрішнього блоку за верхні зарубки монтажної плити. Коротко зрушити корпус в обидва боки, щоб переконалися в надійності його положення.
- Дещо підняти корпус знизу, натиснути їм на монтажну плиту, а потім опустити його вертикально вниз. Корпус стане на нижні опори монтажної плити.
- Перевірити, чи закріплений внутрішній блок належним чином.
- У разі неспівпадання блоку з пазами, повторити цю процедуру.

## 10 Монтаж зовнішнього блока

### 10.1 Вибір місця для складання



Небезпека травмування персоналу та матеріальних збитків у випадку вибуху!

Встановлювати пристрій подалі від газів, легкозаймистих та вибухонебезпечних речовин, а також від місць, де утворюється товстий шар пилу.



Небезпека травмування персоналу та матеріальних збитків у випадку падіння!

Забезпечити, щоб основа витримувала вагу зовнішнього блока та дозволяла розташувати його у горизонтальному положенні.



Обережно!

Загроза корозії.

Не встановлювати пристрій поблизу корозійних матеріалів.

- Монтаж зовнішнього блока дозволяється тільки за межами приміщення, у жодному разі не всередині будинку.
- Не встановлювати пристрій таким чином, щоб потік повітря впливав на повітровпускні канали приміщень, які розташовані поруч.
- Якщо можливо, уникати прямих сонячних променів.
- Забезпечити, щоб основа була достатньо стабільною, для запобігання вібрації.
- Перевірити, щоб лишалося достатньо місця, щоб було дотримано мінімальну відстань (див. Мал. 8.1).
- Перевірте, щоб протяги та шум не турбували сусідів.
- Якщо приміщення орендоване, треба отримати згоду власника.
- Дотримуйтесь місцевих нормативних документів: існує суттєва різниця, залежно від країни.
- Залишити достатньо місця для монтажу трубок для зливу конденсату (див. Розділ 10.4).

## 10 Монтаж зовнішнього блока

### 10.2 Планування рециркуляції охолоджувальної рідини

Контур циркуляції охолоджувальної рідини містить спеціальне мастило для змащування компресора зовнішнього блока. Щоб полегшити повернення мастила до компресора, рекомендується наступне:

- внутрішній блок повинен бути розташований вище, ніж зовнішній блок, та
- усмоктувальна трубка (товстіша) з'єднується під нахилом у бік компресора.

Якщо зовнішній блок змонтовано вище ніж внутрішній блок, усмоктувальну трубку слід монтувати у вертикальному положенні. Якщо висота перевищує 7.5 м:

- Слід прилаштувати додатковий збірник для мастила на кожних 7,5 м, щоб збирати мастило та всмоктувати його, спрямовуючи до зовнішнього блоку та
- Може бути встановлене коліно перед зовнішнім блоком, щоб ще полегшити рециркуляцію мастила.

### 10.3 З'єднання трубок охолоджувальної рідини



#### Примітка!

Монтаж здійснювати легше, якщо спочатку буде підключено газвсмоктувальну трубку. Усмоктувальна трубка є найтовстішою.

- Змонтувати зовнішній блок на передбаченому для цього місці.
- Зняти захисні кожухи зі стиків трубок для охолоджувальної рідини у зовнішньому блоці.
- Обережно зігнути змонтовану трубку у напрямку зовнішнього блока.



#### Обережно!

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Небезпека зносу трубок для охолоджувальної рідини.  
Згинати трубку обережно, щоб запобігти блокуванню та пошкодженню.

- Відрізати трубки, залишивши достатній відрізок додаткової довжини зовні, щоб уможливити підвішування агрегата на стиках зовнішнього блока.
- Після монтажу трубки для охолоджувальної рідини здійснити розвальцьовування.
- Підключити трубки для охолоджувальної рідини до відповідного штуцера зовнішнього блока.
- Належним чином заізолювати трубки для охолоджувальної рідини окремо. Для цього покрити усі можливі розрізи ізоляційною стрічкою або заізолювати будь-які необроблені ділянки трубок для охолоджувальної рідини за допомогою відповідного ізолюючого матеріалу для систем охолодження.

### 10.4 З'єднання трубки для зливу водяного конденсату

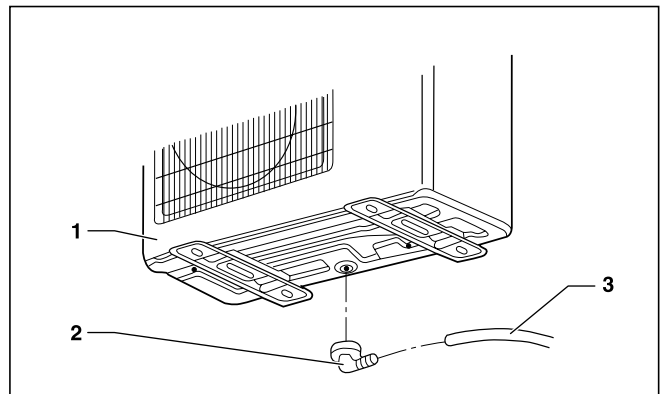


#### Примітка!

Це прийнятне тільки для пристроїв, які обладнані вбудованими тепловими помпами.

У той час як агрегат виконує функцію теплової помпи, у зовнішньому блоці утворюється конденсат, який потрібно злити.

- Вставити коліно, яке входить до комплекту постачання, у отвір, який передбачений для цього у дні зовнішнього блоку, та повернути його на 90° для фіксації (див. Мал. 10.2).



Мал. 10.2 Вузол зливного коліна для конденсату

Умовні позначення

- 1 Зовнішній блок
- 2 Коліно зливу
- 3 Зливний шланг

- Встановити зливний шланг, дотримуючись його розташування під нахилом при виході з агрегату.
- Перевірити, чи здійснюється належним чином злив, наливши води до піддона-збірника, який розташований на дні зовнішнього блока.
- Захистити шланг зливу конденсату ізоляцією, щоб запобігти заморожуванню.

## 11 Електропроводка

### 11.1 Застережні заходи



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Перш ніж підключати пристрій до мережі електропостачання, переконайтесь, що на лінії немає напруги.



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Якщо пошкоджено шнур живлення, його повинен замінити виробник, голова служби технічного обслуговування, або інша кваліфікована особа.



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Пересвідчіться, що лінія електричного живлення обладнана двополярним або чотириполярним вимикачем відповідно до моделі, (однофазна чи трифазна) з інтервалом принаймні 3 мм між контактами (стандарт EN-60335-2-40).



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Обладнати агрегат захистом проти коротких замикань, для запобігання ураження електричним струмом. Ця вимога встановлена законодавством.



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Користуватися електричними роз'ємами, які бездоганно підходять до проводів електроживлення.



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Користуватися проводкою у відповідності до чинних місцевих, національних та міжнародних стандартів стосовно монтажу електротехнічного обладнання.



Небезпечно!

Небезпека ураження електричним струмом.  
Користуватися електричними роз'ємами та кабелями живлення затвердженого типу.



Обережно!

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Розмір електричних проводів повинен забезпечувати достатню ємність.



Обережно!

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Відповідність до стандарту EN 61000-3-11:  
Перевірити, щоб номінальна потужність з'єднання головної фази становила > 100.



Обережно!

Небезпека виходу з ладу або несправності.  
Забезпечити, щоб напруга електричного живлення перебувала в межах 90% - 110% від номінальної напруги.



Обережно!

Встановлювати пристрій таким чином, щоб лишався вільним доступ до електричного роз'єму. У такий спосіб, якщо буде потрібно, пристрій можна буде швидко роз'єднати від мережі живлення.

### 11.2 Примітка згідно з Директивою 89/336/ЕЕС

Для запобігання електромагнітним перешкодам під час запуску компресора (технічний процес), слід дотримуватись наступних умов монтажу.

- Встановити з'єднання кондиціонера повітря з джерелом живлення на розподільному щиті електричної мережі. Виконувати розподіл з низьким значенням повного опору. У нормальних умовах потрібне значення повного опору буде досягнуте у точці плавлення запобіжника 32 А.
- Перевірити, щоб до лінії живлення не було підключене інше обладнання.



#### Примітка!

Більш детальна інформація щодо електромонтажу може бути отримана в Технічних умовах з'єднання, які застосовуються для Вашої розподільної електрошафи.



#### Примітка!

Для отримання більш детальної інформації щодо особливостей електроживлення кондиціонера повітря див. паспортну табличку.

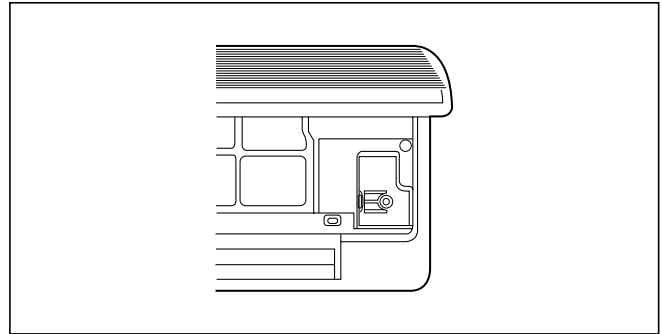
### 11.3 Електричне підключення внутрішнього блока



#### Обережно!

Небезпека виходу з ладу або несправності. Якщо перегорів запобіжник на розподільному щиті, замінити його запобіжником типу Т. 3,15 А / 250 В.

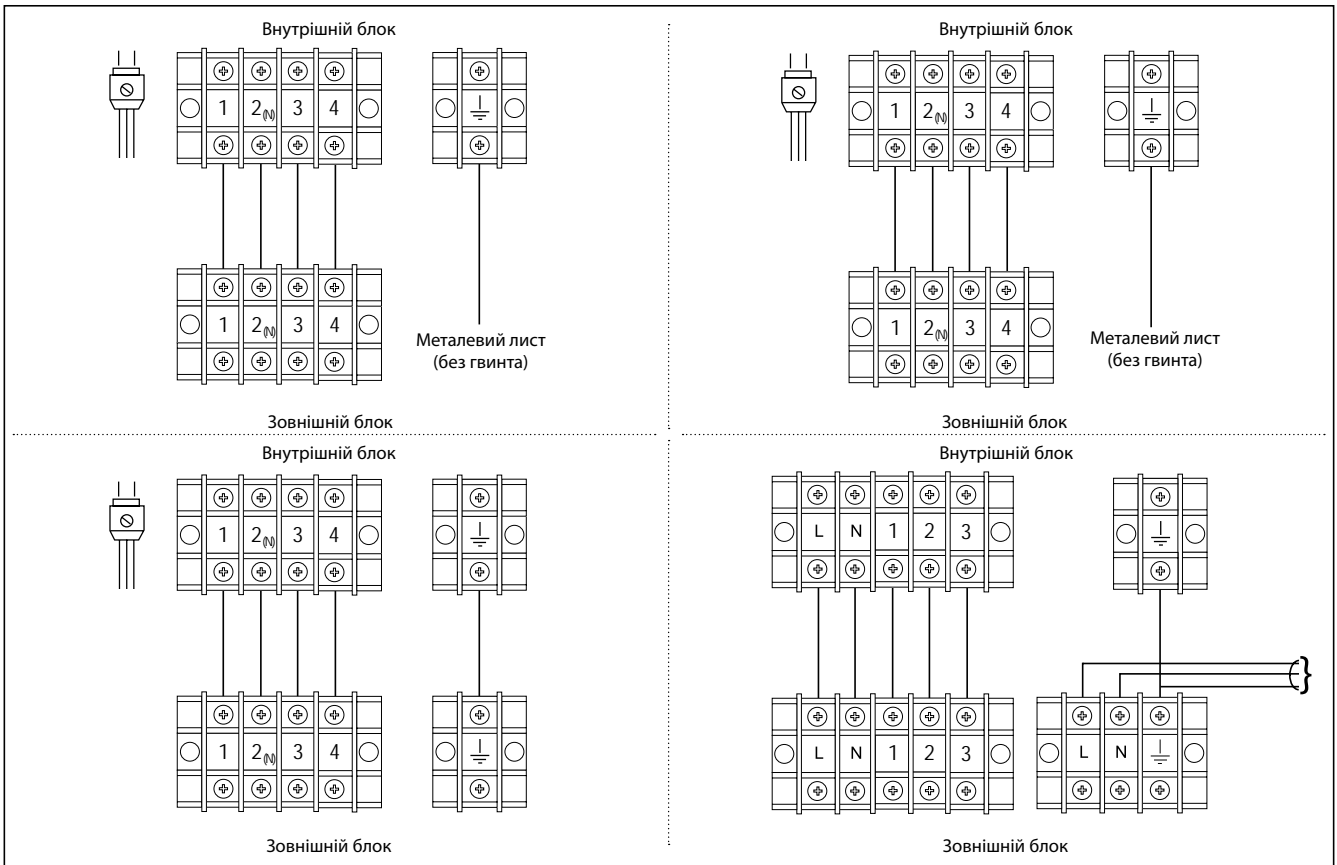
- Демонтувати корпус зовнішній корпус внутрішнього блока, потягнувши його догори.
- Зняти кришку розподільної дошки праворуч від корпусу, викрутивши гвинти на ній (див. Мал. 11.1).



Мал. 11.1 Кришка розподільної дошки.

- Вставити кабель іззовні:
  - користуючись тим самим отвором, через який здійснювався монтаж трубок охолоджувальної рідини (або буде здійснюватись пізніше) або,
  - користуючись іншим вікном для монтажу труб, з-поміж тих, що передбачені на корпусі.
- витягти електричний кабель з заднього боку внутрішнього блока через спеціальний отвір у передній панелі.
- З'єднати лінію на клемній колодці внутрішнього блока, відповідно до електричної схеми (див. малюнки).





Мал. 11.2 Проводка внутрішнього блока, моделі V 11-025 WR, V 11-035 WR, V 11-050 WR та V 11-070 WR.

- Перевірити, щоб кабелі були належним чином зафіксовані та підключені, встановити кришку розподільної дошки та змонтувати зовнішній корпус.
- Моделі V 11-025 WR, V 11-035 WR та V 11-050 WR обладнані роз'ємом для підключення у внутрішньому блоці.

#### 11.4 Електричне підключення зовнішнього блока



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності. Якщо перегорів запобіжник на розподільному щиті, замінити його запобіжником типу T. 25 A / 250 В.

- Відокремити захисну кришку на передній панелі для електричних підключень зовнішнього блока.
- Ослабити гвинти на блоці виводів та повністю вставити кабельні клеми лінії живлення до блоку виводів, потім затягнути гвинти.



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності наслідок проникнення води.

Змонтувати кабель живлення під блоками виводів, користуючись кабельною петлею, щоб запобігти проникненню води.



**Обережно!**

Небезпека виходу з ладу або несправності наслідок коротких замкнень.

Заізолювати провідники, які не використовуються, ізоляційною стрічкою, щоб забезпечити, що вони не можуть вступити в контакт з низковольтними компонентами.

- Закріпити змонтований кабель затискачем зовнішнього блока.
- Перевірити, чи правильно зафіксовані та підключені кабелі.
- Встановити захисну кришку клемної колодки.

# 11 Електропроводка

## 11.5 Електричні характеристики

		V 11-025 WR	V 11-035 WR	V 11-050 WR	V 11-070 WR
Напруга (В/фаз/Гц)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Електроживлення	Переріз дроту живлення довжиною до 25 метрів (у кв.мм)	1,5	2,5	2,5	4
	у приміщенні/зовні	У приміщенні	У приміщенні	У приміщенні	Зовні
	Термомагнітний вимикач, тип D (А)	10	16	16	20
Переріз з'єднувального дроту довжиною до 25 метрів (у кв.мм)		1,5	2,5	2,5	3X4 та 5x1,5
Щит з'єднань - є чи немає (ТАК/НІ)		НІ	НІ	НІ	НІ
Запобіжник залишкового току (миттєвої дії) (А)		0,03	0,03	0,03	0,03

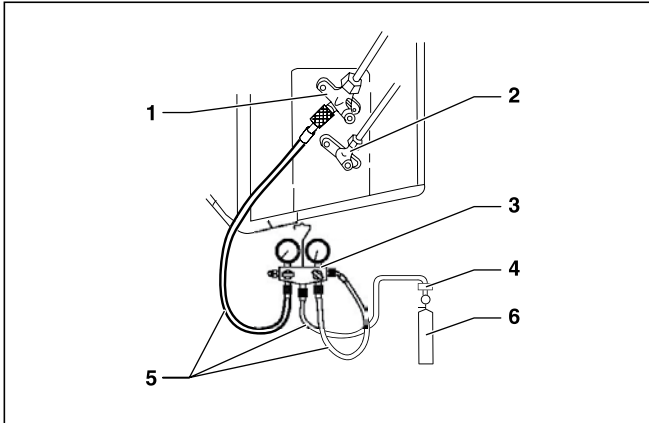
Таблиця 11.1 Електричні характеристики.

## 12 Підготовка до використання

Вона складається з наступних етапів:

- Перевірка на наявність витоків.
- Прочищення пристрою.
- Пуск.
- Усунення несправностей.

### 12.1 Перевірка на наявність витоків



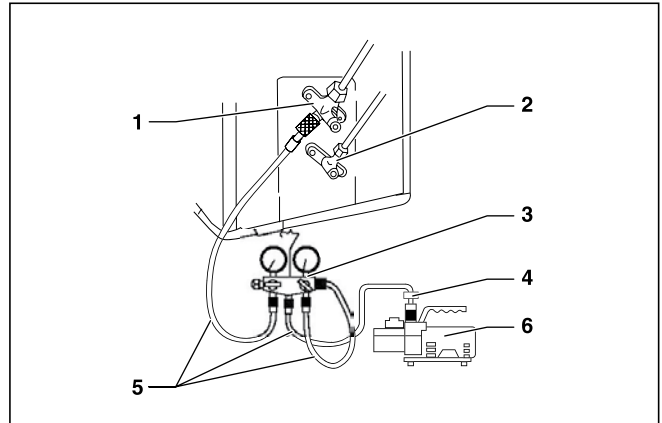
Мал. 12.1 Перевірка на наявність витоків у агрегаті.

Умовні позначення

- 1 Усмоктувальний клапан (газ)
- 2 Поворотний клапан (рідина)
- 3 Комбінований вимірювальний прилад
- 4 Незворотній стик
- 5 Трубки охолоджувальної рідини
- 6 Балон з азотом

- Підключити комбінований вимірювальний прилад (вентиль) до триходового клапану у шлангу всмоктування.
- Підключити балон з азотом з боку низького тиску комбінованого вимірювального приладу.
- Обережно відкрити клапани у відповідності до положення втулок та подати тиск до системи.
  - У разі використання охолоджувального агента R-22 встановити тиск на рівні 40 бар(г), тривалістю 10/20 хв.
- Перевірити, чи усі з'єднання та стики є водонепроникними.
- Закрити усі клапани комбінованого вимірювального приладу та зняти балон з азотом.
- Скинути тиск у системі, повільно відкриваючи вентилі.
- Якщо виявлені витoki рідини, слід усунути їх, а потім повторити тест.

### 12.2 Прочищення пристрою

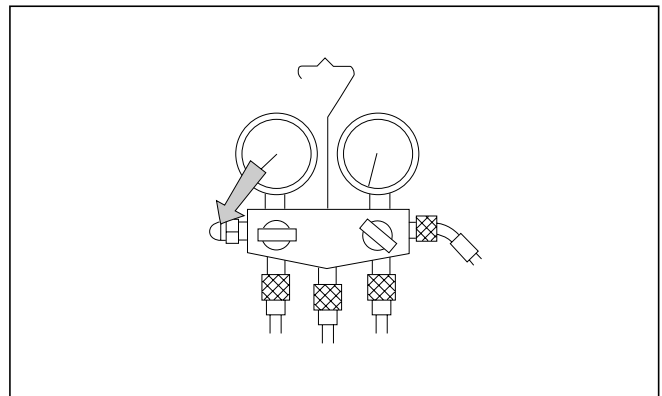


12.2 Прочищення пристрою

Умовні позначення

- 1 Усмоктувальний клапан (газ)
- 2 Поворотний клапан (рідина)
- 3 Комбінований вимірювальний прилад
- 4 Незворотній стик
- 5 Трубки охолоджувальної рідини
- 6 Вакуумна помпа для охолоджувальної рідини

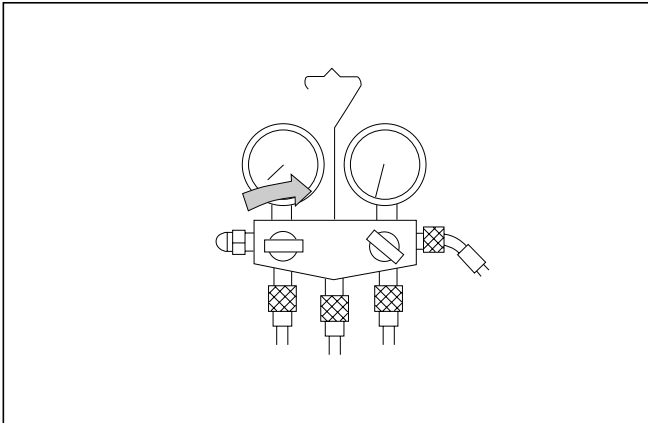
- Підключити комбінований вимірювальний прилад (вентиль) до триходового клапану у шлангу всмоктування.
- Підключити вакуумну помпу з боку низького тиску комбінованого вимірювального приладу.
- Пересвідчитись, чи закриті вентилі.
- Ввімкнути вакуумну помпу та відкрити вакуумний клапан на комбінованому вимірювальному приладі, нижній клапан комбінованого вимірювального приладу та газовий вентиль.
- Пересвідчитись, чи закритий верхній клапан.
- Залишити вакуумну помпу працювати приблизно протягом 15 хвилин (залежно від розміру агрегата), щоб утворився вакуум.
- Перевірити голку на манометрі низького тиску: вона повинна показувати на -0.1 МПа (-76 см рт.ст.).



## 12 Підготовка до використання

Мал. 12.3 Дані на манометрі низького тиску при відкритому нижньому клапані.

- Закрити нижній клапан на комбінованому вимірювальному приладі, роз'єднати вакуумну помпу та закрити вакуумний клапан.
- Перевірити голку манометра приблизно через 10-15 хвилин: Тиск не повинен зростати. Якщо він зростатиме, у системі є витік рідини: його треба усунути (перевірте стики, з'єднання, внутрішні та зовнішні компоненти та вентилі технічного обслуговування).



Мал. 12.4 Дані на манометрі низького тиску при закритому нижньому клапані. перевірка на наявність витоків.

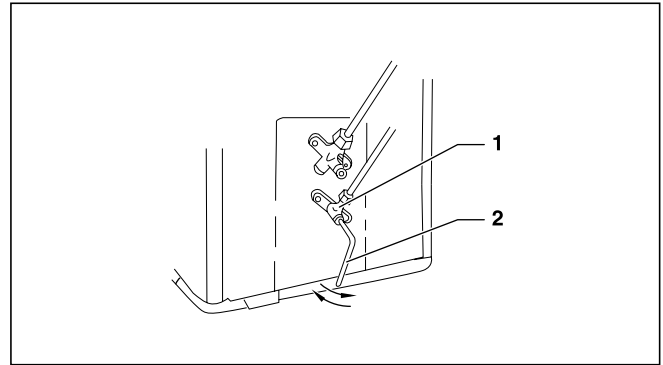


Обережно!

Небезпека виходу з ладу або витоків рідини.

- Пересвідчитись, чи закриті службові вентилі.

### 12.3 Пуск

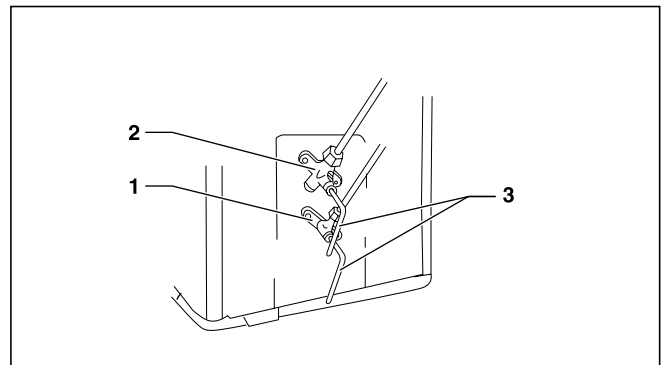


Мал. 12.5 Заповнення агрегата.

Умовні позначення

- 1 Двоходовий клапан
- 2 Пусковий вентиль

- Відкрити двоходовий клапан, повернувши стержень на 90° проти годинникової стрілки, та закрити його знов через 6 секунд. Агрегат буде заповнено охолоджувальною рідиною.
- Знов перевірити агрегат на герметичність
  - Якщо виявлено витік рідини - див. Розділ 12.4.
  - Якщо не виявлено витоків рідини - продовжити.
- Демонтувати комбінований вимірювальний прилад із з'єднувальними шлангами та вентилями.
- Відкрити дво- та триходовий клапани, повертаючи стержень доти, доки він рухається.



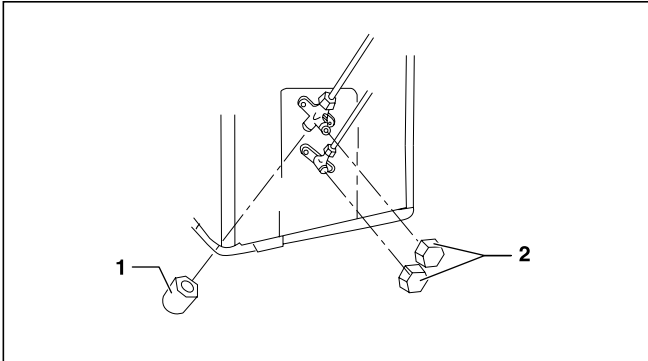
Мал. 12.6 Відкриття дво- та триходового клапанів

Умовні позначення

- 1 Двоходовий клапан
- 2 Триходовий клапан

3 Пускові вентиля

- Закрити дво-та триходовий клпани відповідними захисними кришками.



Мал. 12.7 Захисні кришки.

Умовні позначення

- 1 Кришка сервісного отвору
- 2 Кришки дво- та триходового клапанів

- Підключити пристрій та дати йому працювати кілька секунд, щоб переконатися, що він виконує свої функції належним чином (більш детальна інформація - див. керівництво з користування).

12.4 Усунення несправностей

У випадку витoku газу слід діяти наступним чином:

- Прокачати обладнання для видалення охолоджувальної рідини.
  - Вам знадобиться усмоктувальна помпа та місткість для збирання з метою повторного використання рідини.



**Обережно!**

Ніколи не зливайте охолоджувальну рідину до навколишнього середовища! Охолоджувальна рідина є продуктом, шкідливим для навколишнього середовища.

- Перевірити місця розвальцьованих стиків.
- Видалити виток, замінити внутрішні та зовнішні частини, які є нещільними.
- Заповнити систему належною кількістю охолоджувальної рідини за допомогою вагів для охолоджувальної рідини.
- Продовжити перевірку наявності витоків, як зазначено вище.

## 13 Коди помилок

### 13.1 Коди помилок V 11-025 WR / V 11-035 WR

- Дисплей захисту від несправностей

Розморожування: Індикатор роботи блимає кожную секунду на дисплеї показано DF. Це означає стан розморожування.

Захист від замерзання: Індикатор роботи блимає кожную секунду. Це означає стан захисту від замерзання.

№	Несправність	Індикатор роботи	Індикатор таймера	Опис
1	Несправність температурного датчика зовнішнього кільця	Підсвічування	Блимає 4 рази протягом 8 секунд	Індикація самоперевірки
2	Помилка внутрішньої температури	Блимає один раз протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
3	Несправність температурного датчика внутрішньої трубки	Блимає 2 рази протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація ввімкнення та вимкнення електроживлення
4	Несправність внутрішнього вентилятора	Блимає 6 разів протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
5	Помилка комунікації пристрою пам'яті (E2PROM)	Підсвічування	Блимає 6 разів протягом 8 секунд	Індикація вимкнення електроживлення
6	Помилка зворотного зв'язку з зовнішнім блоком	Блимає 7 разів протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
7	Захист від перегріву (заморожування)	Блимає 3 рази протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення

## 13.2 Коди помилок V 11-050 WR / V 11-070 WR

№	Несправність	Індикатор роботи	Індикатор таймера	Опис
1	Несправність датчика температури приміщення	Блимає один раз протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація самоперевірки
2	Несправність температурного датчика внутрішнього кільця	Блимає двічі протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація самоперевірки та індикація вимкнення електроживлення
3	Захист від перегріву (заморожування)	Блимає 3 рази протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
4	Несправність водяної помпи	Блимає 4 рази протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
5	Несправність внутрішнього вентилятора	Блимає 6 разів протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація самоперевірки
6	Помилка зворотнього зв'язку з зовнішнім блоком	Блимає 7 разів протягом 8 секунд	Підсвічування	Індикація вимкнення електроживлення
7	Помилка: відкрита кришка	Підсвічування	Блимає 3 рази протягом 8 секунд	Індикація вимкнення електроживлення
8	Несправність температурного датчика зовнішнього кільця	Підсвічування	Блимає 4 рази протягом 8 секунд	Індикація самоперевірки
9	Помилка комунікації пристрою пам'яті (EEPROM)	Підсвічування	Блимає 6 разів протягом 8 секунд	Індикація вимкнення електроживлення

