

# CITY MULTI

## Air-Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

# PKFY-P-VLM Series

ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ

ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ

Українська

1. Заходи безпеки .....	1	5. Установлення дренажних труб .....	6
2. Місце встановлення.....	1	6. Електромонтажні роботи.....	7
3. Установлення внутрішнього блока .....	2	7. Тестовий прогін .....	10
4. Установлення труб холодоагенту .....	5		

**Примітка.**

Фраза «проводовий пульт дистанційного керування» у цьому посібнику з установлення стосується лише PAR-40MAA. Якщо вам потрібна інформація про інший пульт дистанційного керування, див. посібник з установлення або посібник з початкового налаштування, які входять у ці комплекти.

## 1. Заходи безпеки

- ▶ Перш ніж розпочати монтаж блока, уважно прочитайте весь розділ «Заходи безпеки».
- ▶ Перед підключенням цього обладнання до системи електроживлення зверніться до енергопостачальної організації для отримання її згоди.

**⚠ Увага!**

Позначає заходи безпеки, яких слід дотримуватися, щоб запобігти травмуванню або смерті користувача.

**⚠ Обережно!**

Позначає заходи безпеки, яких слід дотримуватися, щоб запобігти пошкодженню блока.

Завершивши монтаж, спеціаліст повинен ознайомити користувача з вмістом розділу «Заходи безпеки» та правилами використання й технічного обслуговування блока, які наведено в посібнику з експлуатації, і провести тестовий прогін, щоб переконатися в нормальній роботі. Посібник з установлення та посібник з експлуатації надаються користувачеві для зберігання. Ці посібники передаються від користувача до користувача.

**⚠ Увага!**

- Для встановлення кондиціонера звертайтеся до дилера або вповноваженого фахівця.
- Встановіть блок на місці, яке може витримати його вагу.
- Не модифікуйте блок. Це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травмування або витоків води.
- Для підключення використовуйте лише вказані кабелі. Кабельні з'єднання мають бути надійними, але без надмірної натягнутості в місцях клемних з'єднань. У жодному разі не під'єднуйте кабелі навперехрест (якщо інше не вказано в цьому документі). Недотримання цих інструкцій може призвести до перенагрівання або пожежі.
- Використовуйте лише таке допоміжне приладдя, що дозволене компанією Mitsubishi Electric, і зверніться до дилера або вповноваженого спеціаліста для його встановлення.
- Не торкайтеся ребер теплообмінника.
- Встановіть кондиціонер відповідно до цього посібника зі встановлення.
- Усі електромонтажні роботи мають виконуватися ліцензованим електриком згідно з місцевими нормативами.
- Не використовуйте проміжне з'єднання електричних проводів.
- Якщо кондиціонер встановлюється в малій кімнаті, необхідно вжити заходів безпеки, щоб гранично припустиме значення концентрації холодоагенту не перевищувалося навіть у разі його витоків.

**⚠ Обережно!**

- Під час роботи з холодоагентом R410A заборонено використовувати наявний трубопровід холодоагенту.
- Під час роботи з холодоагентом R410A використовуйте синтетичне мастило, складнофірне мастило або алкілбензоліне мастило (невелику кількість) як холодофірне мастило для розтрубних та фланцевих з'єднань.
- Не використовуйте кондиціонер у місцях, де є продукти харчування, домашні тварини, рослини, точні інструменти або твори мистецтва.
- Не використовуйте кондиціонер у спеціальних середовищах.
- Заземліть блок.

## 2. Місце встановлення

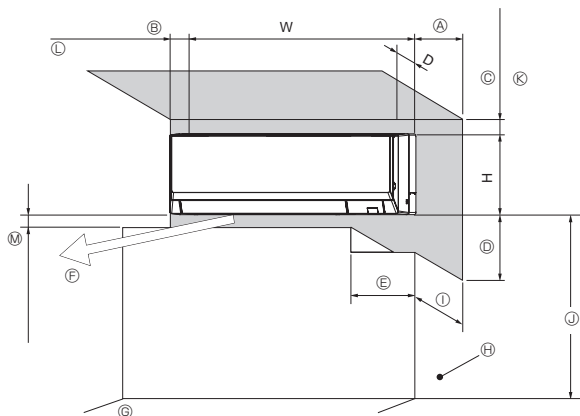


Fig. 2-1

- ⊘ : Указує на дію, якої необхідно уникати.
- ⚠ : Указує на необхідність дотримання важливих інструкцій.
- ⚡ : Указує на деталь, яка має бути заземлена.
- ⚠ : Указує, що слід бути обережним з обертовими частинами.
- ⚠ : Указує, що перед обслуговуванням необхідно вимкнути головний вимикач живлення.
- ⚡ : Остерігайтеся ураження електричним струмом.
- ⚠ : Остерігайтеся контакту з гарячими поверхнями.
- ⚠ ELV : Під час обслуговування необхідно вимкнути живлення внутрішнього та зовнішнього блоків.

**⚠ Увага!**

Уважно прочитайте етикетки, наліплені на основний блок.

- Під час використання вирізаних деталей можна отримати поріз та іншу травму. Монтажники мають використовувати відповідні захисні засоби, як-от рукавички.
- Під час установлення, переміщення або обслуговування кондиціонера використовуйте лише спеціальний холодоагент (R410A) для наповнення труб холодоагенту. Не змішуйте його з іншими холодоагентами та не допускайте залишків повітря в трубопроводах. У разі змішування холодоагенту з повітрям у трубопроводі холодоагенту може виникнути аномально високий тиск, що може призвести до вибуху й інших небезпечних ситуацій. Використання будь-якого іншого холодоагенту, крім призначеного для системи, призведе до механічної відмови, несправності системи або поломки блока. У найгіршому випадку це може створити серйозну загрозу безпеки, пов'язану з виробом.
- Монтаж блока потрібно здійснювати відповідно до державних правил улаштування електроустановок.
- У разі пошкодження кабелю живлення його слід замінити у виробника, його сервісного представника або вповноважених осіб задля уникнення небезпечної ситуації.

- За потреби встановіть вимикач витоків в литому корпусі.
- Використовуйте кабелі електропередач з достатнім струмовим навантаженням і припустимим струмовим номіналом.
- Використовуйте тільки вимикач кола в литому корпусі та запобіжник заданої потужності.
- Не торкайтеся вимикачів мокрими пальцями.
- Не торкайтеся труб холодоагенту під час і відразу після роботи.
- Не використовуйте кондиціонер із відкритими панелями й захисними кожухами.
- Не вимикайте живлення відразу після зупинки.

### 2.1. Габаритні розміри (внутрішній блок) (Fig. 2-1)

Виберіть відповідне місце, щоб забезпечити простір для встановлення й технічного обслуговування.

	(mm)								
	D	W	H	A	B	C	D	E	
PKFY-P10 <sup>*</sup> /15/20/25/32VLM	237	773	299	Мін. 150	Мін. 50	Мін. 50	Мін. 250	Мін. 260	
PKFY-P40/50VLM	237	898	299						

\* Тільки для певних регіонів.

- Ⓧ Вихід повітря: не ставте жодних предметів у межах 1500 мм від повітровипускного отвору
- Ⓧ Поверхня підлоги
- Ⓧ Меблі
- Ⓧ Коли розмір виступу кронштейна штори або подібного матеріалу від стіни перевищує 60 мм, слід забезпечити додаткову відстань, оскільки потік повітря з вентилятора може створювати короткий цикл
- Ⓧ 1800 мм чи більше від поверхні підлоги (для високого монтажу)
- Ⓧ 75 мм чи більше з установленням труби ліворуч, позаду ліворуч або внизу ліворуч, а також додаткового дренажного насоса. Використовуйте гачок, розташований на нижній частині монтажної плати, якщо розмір становить від 55 до 75 мм (якщо менше 55 мм, не використовуйте). Докладніше див. у п. 3.5.
- Ⓧ 350 мм чи більше з установленням додаткового дренажного насоса
- Ⓧ Мінімум 7 мм: 250 мм чи більше з установленням додаткового дренажного насоса

### 3. Установлення внутрішнього блока

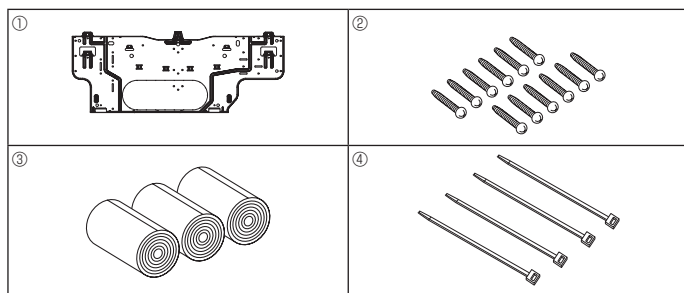


Fig. 3-1

■ PKFY-P10\*/15/20/25/32VLM \* Тільки для певних регіонів. (MM)

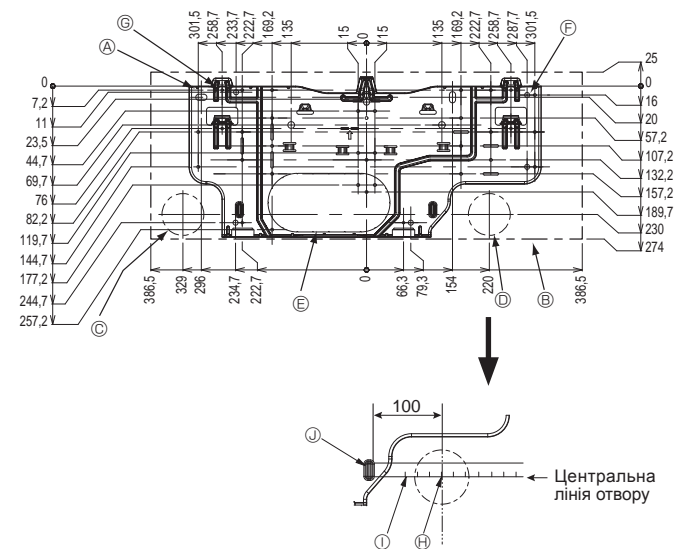


Fig. 3-2

■ PKFY-P40/50VLM

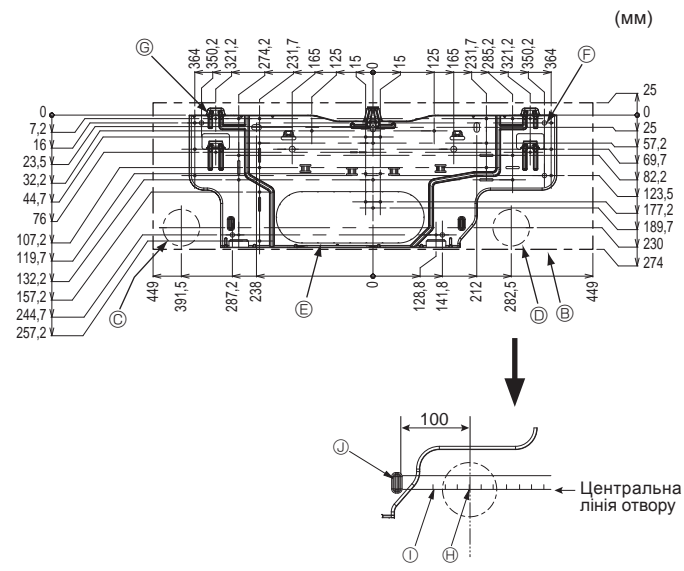


Fig. 3-3

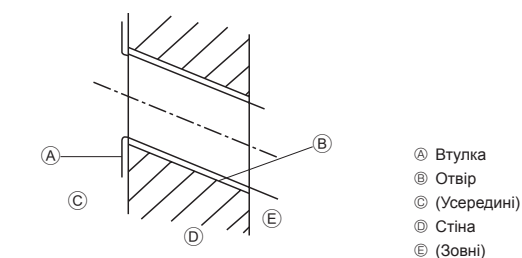


Fig. 3-4

#### 3.1. Перевірте допоміжне приладдя внутрішнього блока (Fig. 3-1)

Внутрішній блок має поставлятися в комплекті з наведеним нижче допоміжним приладдям.

НОМЕР ЧАСТИНИ	ДОПОМІЖНЕ ПРИЛАДДЯ	КІЛЬКІСТЬ	МІСЦЕ ВСТАНОВЛЕННЯ
①	Монтажна плата	1	Кріпити на задній панелі блока
②	Самонарізний гвинт 4 × 25	12	
③	Повстяна стрічка	3	
④	Стрічка	4	

#### 3.2. Установлення кріплення для монтажу на стіні

##### 3.2.1. Установлення кріплення для монтажу на стіні та визначення місця для труби

► За допомогою кріплення для монтажу на стіні визначте місце встановлення блока та місця свердління отворів для труб.

⚠ Увага!

Перш ніж свердлити отвір у стіні, слід проконсультуватися з будівельним підрядником.

[Fig. 3-2, Fig. 3-3]

- Ⓐ Монтажна плата ①
- Ⓑ Внутрішній блок
- Ⓒ Нижній лівий задній отвір для труби (Ø 75)
- Ⓓ Нижній правий задній отвір для труби (Ø 75)
- Ⓔ Пробивний лівий задній отвір (P10/15/20/25/32: 105×215, P40/50: 105×300)
- Ⓕ Отвір під болт (отвір 4–Ø 9)
- Ⓖ Отвір під різьбу (отвір 6–Ø 4,3)
- Ⓗ Центр отвору
- Ⓚ Вирівняйте рулетку згідно з лінією.
- Ⓛ Вставте рулетку.

##### 3.2.2. Свердління отвору для труби (Fig. 3-4)

► За допомогою порожнистого свердла зробіть отвір діаметром 75–80 мм у стіні в напрямку труби в місці, показаному на схемі ліворуч.

► Цей отвір має бути нахилено таким чином, щоб зовнішній отвір знаходився нижче внутрішнього.

► Вставте втулку (діаметром 75 мм, надається на місці) через отвір.

Примітка.

Мета нахилу отвору — сприяти дренажному потоку.

### 3. Установлення внутрішнього блока

#### 3.2.3. Установлення кріплення для монтажу на стіні

- ▶ Оскільки внутрішній блок важить близько 13 кг, вибір місця монтажу вимагає ретельного розгляду. Якщо стіна не виглядає досить міцною, то перед установленням блока її слід зміцнити дошками або балками.
- ▶ Монтажне кріплення потрібно закріпити з обох боків і в центрі, якщо це можливо. У жодному разі не закріплюйте його в одній точці або несиметрично.

(Якщо це можливо, закріпіть кріплення в усіх місцях, позначених жирною стрілкою.)

⚠ Увага!

Якщо це можливо, закріпіть кріплення в усіх місцях, позначених жирною стрілкою.

⚠ Обережно!

- Корпус блока слід монтувати горизонтально.
- Закріпіть в усіх отворах, як показано стрілками.

(Fig. 3-5)

■ PKFY-P10\*/15/20/25/32VLM \* Тільки для певних регіонів.

- Ⓐ Мінімум 124 мм (674 мм чи більше з установленням додаткового дренажного насоса)
- Ⓑ Мінімум 224 мм
- Ⓒ Мінімум 75 мм (Використовуйте гачок, розташований у нижній частині монтажної плати, якщо розмір становить менше 100 мм, у разі установлення труби ліворуч, позаду ліворуч або внизу ліворуч, а також додаткового дренажного насоса. Докладніше див. у п. 3.5.)
- Ⓓ Гвинти кріплення (4 × 25) ②
- Ⓔ Рівень
- Ⓕ Монтажна плата ①

■ PKFY-P40/50VLM

- Ⓐ Мінімум 119 мм (669 мм чи більше з установленням додаткового дренажного насоса)
- Ⓑ Мінімум 224 мм
- Ⓒ Мінімум 75 мм (Використовуйте гачок, розташований у нижній частині монтажної плати, якщо розмір становить менше 100 мм, у разі установлення труби ліворуч, позаду ліворуч або внизу ліворуч, а також додаткового дренажного насоса. Докладніше див. у п. 3.5.)
- Ⓓ Гвинти кріплення (4 × 25) ②
- Ⓔ Рівень
- Ⓕ Монтажна плата ①

#### 3.3. Вбудовування труб у стіну (Fig. 3-6)

- Труби розташовуються внизу ліворуч.
- Якщо труба охолодження, дренажні труби, внутрішні/зовнішні з'єднувальні труби тощо мають бути вбудовані в стіну заздалегідь, екструдовані труби тощо можливо потрібно буде зігнути та змінити їх довжину, щоб пристосувати до блока.
- Регулюючи довжину вбудованої труби охолодження, для контролю використовуйте маркування на монтажній платі.
- Під час будівництва передбачте певний запас для довжини екструдованих труб тощо.

Ⓐ Монтажна плата ①

Ⓑ Контрольне маркування для розтрубного з'єднання

Ⓒ Наскрізний отвір

Ⓓ Місцевий трубопровід

#### 3.4. Підготовка внутрішнього блока

- \* Заздалегідь виконайте перевірку, оскільки підготовча робота буде відрізнятися залежно від наявного напрямку трубопроводу.
- \* Згинаючи трубу, робіть це поступово, утримуючи основу ділянки труби, що виступає. (Різде згинання призведе до деформації труби.)
- \* Відріжте вихідний патрубок труби залежно від напрямку вихідної труби.

#### Відведення й обробка труб і проводки (Fig. 3-7)

- З'єднання внутрішньої/зовнішньої проводки → стор. 7.
- Обмотайте повстяною стрічкою ③ місце труби холодоагенту та дренажного шланга, який буде під'єднано на ділянці трубопроводу внутрішнього блока.
  - Міцно обмотайте повстяною стрічкою ③ місце від основи для кожної труби холодоагенту та дренажного шланга.
  - Перекрийте повстяною стрічкою ③ половину ширини стрічки.
  - Закріпіть кінцеву ділянку цієї обмотки вініловою стрічкою.
- Труба для рідини
- Газова труба
- Кабель з'єднання внутрішнього та зовнішнього блоків
- Дренажний шланг
- Повстяна стрічка ③
- Будьте уважні, щоб не допустити підняття дренажного шланга та щоб він не торкався корпусу внутрішнього блока. Не тягніть сильно за дренажний шланг, тому що він може вийти з кріплення.

#### Задня, права та нижня труби (Fig. 3-8)

- Будьте уважні, щоб не допустити підняття дренажного шланга та щоб він не торкався корпусу внутрішнього блока. Розташуйте дренажний шланг під трубою й обмотайте його повстяною стрічкою ③.
- Міцно обмотайте повстяною стрічкою ③, починаючи з основи. (Перекрийте повстяною стрічкою половину ширини стрічки.)
  - Ⓐ Відрізати для правої труби.
  - Ⓑ Відрізати для нижньої труби.

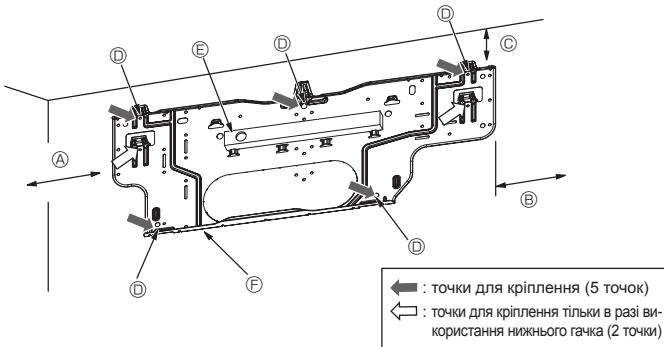


Fig. 3-5

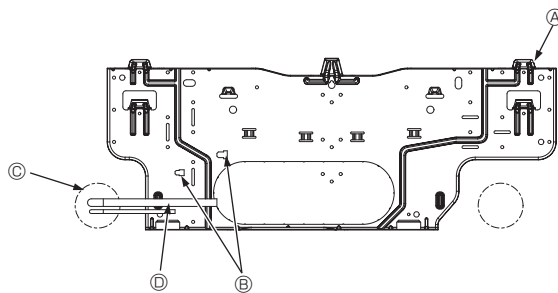


Fig. 3-6

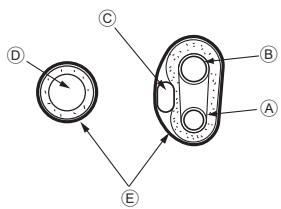


Fig. 3-7

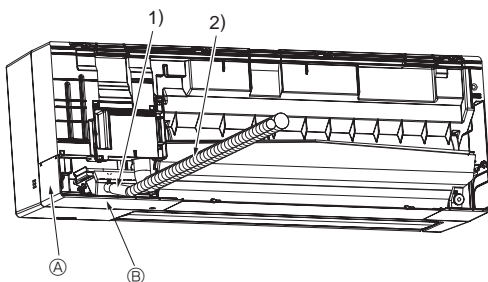


Fig. 3-8

### 3. Установлення внутрішнього блока

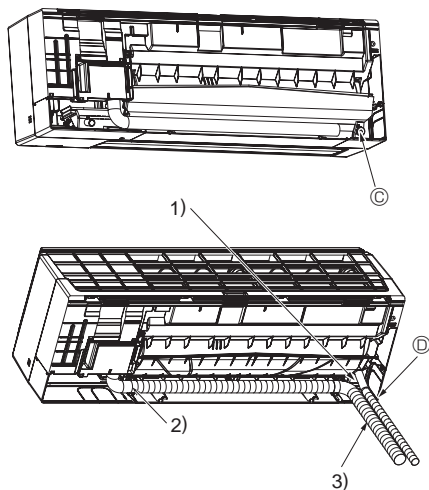


Fig. 3-9

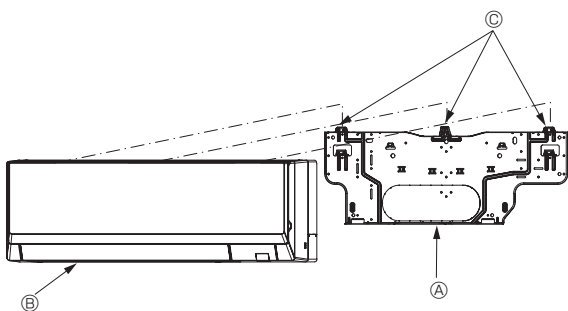


Fig. 3-10

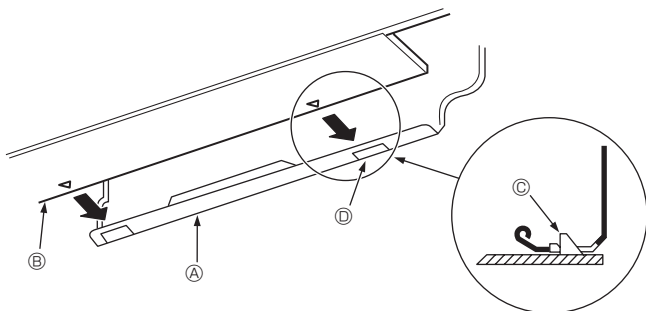


Fig. 3-11

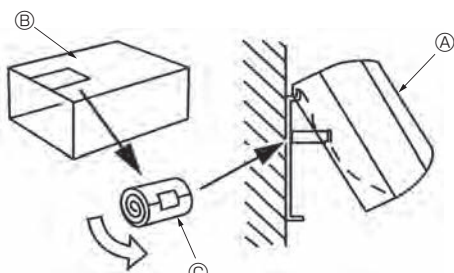


Fig. 3-12

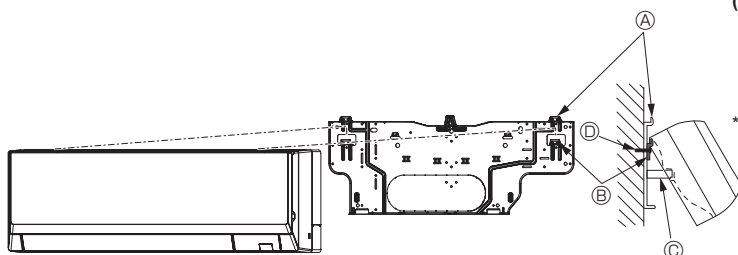


Fig. 3-13

#### Ліва та права задні труби (Fig. 3-9)

4. Заміна дренажного шланга → розділ «5. Установлення дренажних труб».  
Обов'язково замініть дренажний шланг і дренажну кришку для лівої та задньої лівої труб. Якщо ви забудете встановити чи замінити ці частини, може відбутися просочування.

Ⓞ Дренажна кришка

- 1) Будьте уважні, щоб не допустити підняття дренажного шланга та щоб він не торкався корпусу внутрішнього блока.
- 2) Міцно обмотайте повстяною стрічкою Ⓞ, починаючи з основи. (Перекрийте повстяною стрічкою половину ширини стрічки.)
- 3) Закріпіть кінцеву ділянку повстяної стрічки Ⓞ вініловою стрічкою.  
Ⓞ Відрізати для лівої труби.

#### 3.5. Монтаж внутрішнього блока

1. Прикріпіть монтажну плату Ⓛ до стіни.
2. Підвісьте внутрішній блок на гачок, розташований у верхній частині монтажної плати.

#### Задня, права та нижня труби (Fig. 3-10)

3. Вставляючи трубу холодоагенту та дренажний шланг у пробитий в стіні отвір (гільзу-проходку для стіни), підвісьте верх внутрішнього блока на монтажну плату Ⓛ.
4. Перемістіть внутрішній блок ліворуч і праворуч, і переконайтеся, що внутрішній блок надійно підвішено.
5. Закріпіть внутрішній блок, штовхаючи його нижню частину в монтажну плату Ⓛ. (Fig. 3-11).

\* Переконайтеся в тому, що ручки внизу внутрішнього блока надійно закріплені на гачку монтажної плати Ⓛ.

6. Після встановлення обов'язково переконайтеся в тому, що внутрішній блок установлено горизонтально.

Ⓛ Монтажна плата Ⓛ

Ⓞ Внутрішній блок

Ⓞ Гачок

Ⓞ Квадратний отвір

#### Ліва та права задні труби (Fig. 3-12)

3. Вставляючи дренажний шланг у пробитий в стіні отвір (гільзу-проходку для стіни), підвісьте верх внутрішнього блока на монтажну плату Ⓛ.

Відріжте частину пакувальної коробки і загорніть її в циліндр, як показано на малюнку. Підвісьте його на ребро задньої поверхні у вигляді прокладки та підніміть внутрішній блок.

4. З'єднайте трубу холодоагенту з місцевою магістраллю холодоагенту.

5. Закріпіть внутрішній блок, штовхаючи його нижню частину в монтажну плату Ⓛ.

\* Переконайтеся в тому, що ручки внизу внутрішнього блока надійно закріплені на гачку монтажної плати Ⓛ.

6. Після встановлення обов'язково переконайтеся в тому, що внутрішній блок установлено горизонтально.

Ⓛ Внутрішній блок

Ⓞ Пакувальна коробка

Ⓞ Прокладка (виріжте шматок картону з пакувальної коробки)

#### Примітка.

• Якщо внутрішній блок не можна повісити та підняти за допомогою звичайного гачка (розмір 2.1. Ⓞ (зазор між стелею та пристроєм) становить 75 мм або менше), слід повісити блок на нижній гачок для установлення труби ліворуч. (Fig. 3-13)

• Нижній гачок — тимчасовий і призначений тільки для встановлення. Після завершення встановлення обов'язково повісьте внутрішній блок на звичайний гачок. Заборонено використовувати внутрішній блок, якщо він висить на нижньому гачку.

#### (Fig. 3-13)

Ⓛ Звичайний гачок

Ⓞ Нижній гачок для установлення труби ліворуч

Ⓞ Прокладка

Ⓞ Гвинт кріплення Ⓞ

\* У разі використання нижнього гачка обов'язково закріпіть його підставку за допомогою гвинта кріплення Ⓞ, інакше внутрішній блок впаде.

## 4. Установлення труб холодоагенту

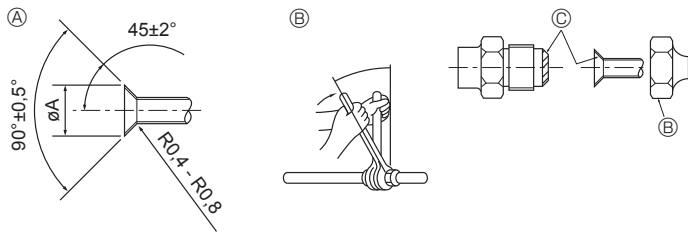


Fig. 4-1

### А Розміри вальцювання

Зовнішній діаметр мідної труби (мм)	Розміри конуса Розміри Ø А (мм)
Ø6,35	8,7 - 9,1
Ø9,52	12,8 - 13,2
Ø12,7	16,2 - 16,6
Ø15,88	19,3 - 19,7
Ø19,05	22,9 - 23,3

### В Розміри труб холодоагенту та крутний момент затягування кінцевої гайки.

R410A				Зовнішній діаметр кінцевої гайки	
Труба для рідини		Газова труба		Труба для рідини (мм)	Газова труба (мм)
Зовнішній діаметр труби (мм)	Момент затягування (Н·м)	Зовнішній діаметр труби (мм)	Момент затягування (Н·м)		
Зовнішній діаметр Ø 6,35 (1/4 дюйма)	14–18	Зовнішній діаметр Ø 12,7 (1/2 дюйма)	49–61	17	26

### С Нанесіть машинну холодильну оливу на всю поверхню посадки конуса.

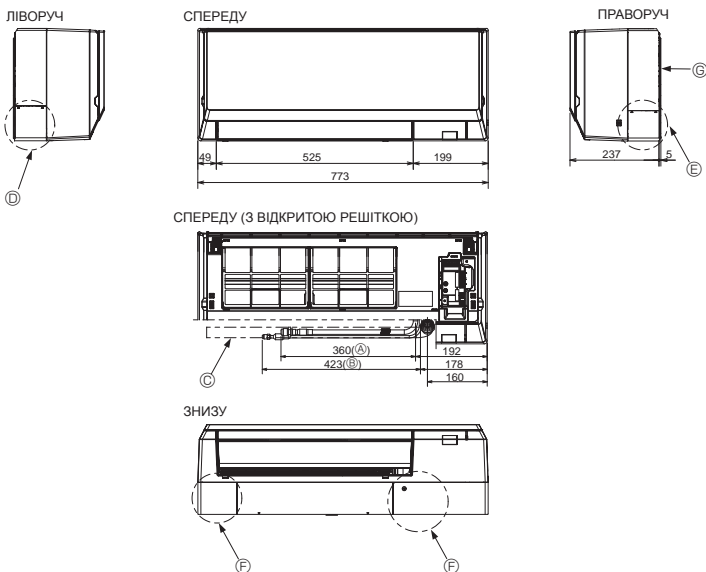
### 4.1. З'єднання труб (Fig. 4-1)

- У випадку використання мідних труб, що є в продажу, замотайте труби для рідин і газів ізоляційними матеріалами, що є в продажу (жаростійкими до 100 °C і більше, товщиною 12 мм або більше).
- Нанесіть тонкий шар холодильної оливи на поверхню труби й ущільнення швів перед тим, як затягнути конусну гайку.
- Для затягування трубних з'єднань використовуйте 2 ключі.
- Для ізоляції з'єднань внутрішнього блока використовуйте надану ізоляцію трубопроводу холодоагенту. Проводьте ізоляцію обережно.
- Не слід наносити рефрижераторне мастило на ділянки з різьбою. (Через це конусні гайки стануть більш схильними до послаблення.)
- Використовуйте кінчну гайку, встановлену на цей внутрішній блок.

#### ⚠ Увага!

У разі монтажу приладу потрібно надійно під'єднати труби холодоагенту, перш ніж увімкнути компресор.

### ■ PKFY-P10\*/15/20/25/32VLM \* Тільки для певних регіонів.



### 4.2. Розташування труби холодоагенту та дренажної труби (Fig. 4-2)

А Газова труба \* Показаний стан з установленим допоміжним приладдям.

В Труба для рідини

С Дренажний шланг (робоча довжина: 500)

D Пробивний отвір для труби ліворуч

E Пробивний отвір для труби праворуч

F Пробивний отвір для труби внизу

G Монтажна плата

### ■ PKFY-P40/50VLM

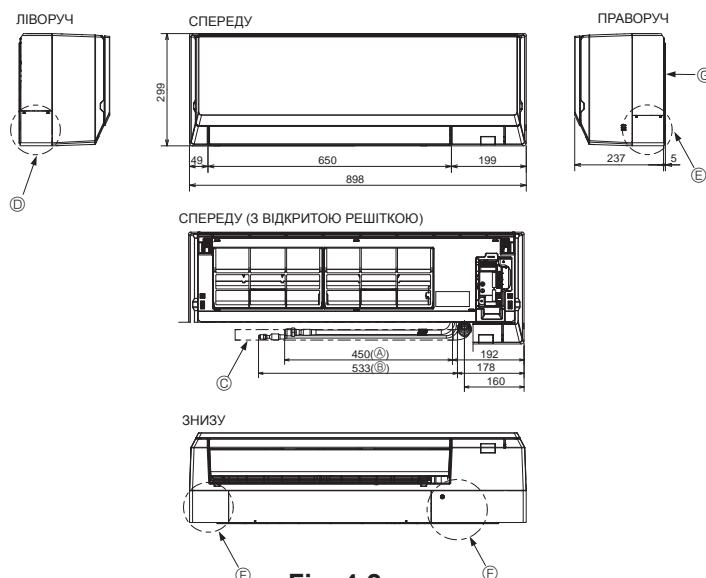


Fig. 4-2

## 4. Установлення труб холодоагенту

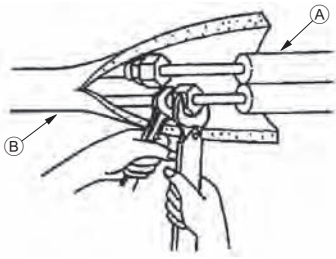


Fig. 4-3

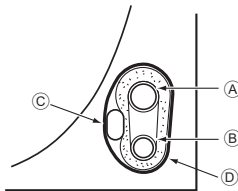


Fig. 4-4

### 4.3. Труба холодоагенту (Fig. 4-3)

#### Внутрішній блок

1. Зніміть конусну гайку та кришку внутрішнього блока.
2. Зробіть розширення для труби для рідини й газової труби, і нанесіть рефрижераторне мастило (надається місцевим постачальником) на конусну поверхню.
3. Швидко під'єднайте до блока місцеві труби охолодження.
4. Оберніть покриття труби, що прикріплене до газової труби, і переконайтеся, що стик з'єднання непомітний.
5. Оберніть покриття труби для рідини блока та переконайтеся, що воно покриває ізоляційний матеріал місцевої труби для рідини.
6. Та частина, де знаходиться стик ізоляційного матеріалу, ущільнюється стрічкою.
  - Ⓐ Місцева магістраль холодоагенту
  - Ⓑ Труба холодоагенту блока

#### 4.3.1. Збереження в ділянці трубопроводу блока (Fig. 4-4)

1. Обмотайте наданою повстяною стрічкою місце труби холодоагенту, яку буде під'єднано на ділянці трубопроводу блока, щоб запобігти просочуванню.
2. Перекрийте повстяною стрічкою половину ширини стрічки.
3. Закріпіть кінцеву ділянку цієї обмотки вініловою стрічкою тощо.
  - Ⓐ Газова труба
  - Ⓑ Труба для рідини
  - Ⓒ Кабель з'єднання внутрішнього та зовнішнього блоків
  - Ⓓ Повстяна стрічка ③

## 5. Установлення дренажних труб

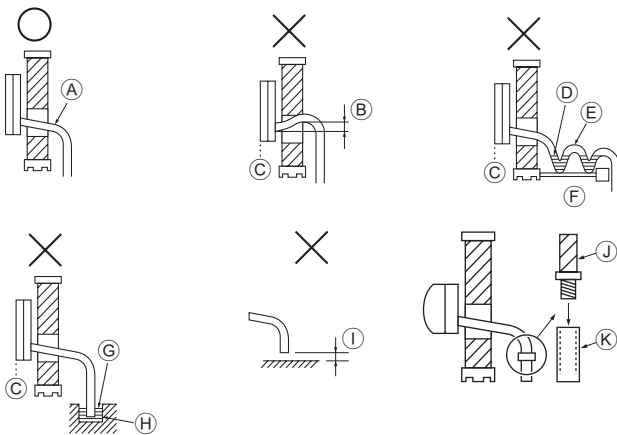


Fig. 5-1

### 5.1. Установлення дренажних труб (Fig. 5-1)

- Дренажні труби повинні мати нахил 1/100 чи більше.
- Для подовження дренажної труби використайте м'який шланг (внутрішній діаметр 15 мм), що є на ринку, або тверду вінілову трубу (VP-16/зовнішній діаметр  $\varnothing$  22 ПВХ-труба). Переконайтеся у відсутності витоків води зі з'єднань.
- Не вставляйте дренажну трубу безпосередньо в дренажний канал, де може утворюватися сірчистий газ.
- Після завершення прокладки трубопроводу перевірте, чи витікає вода з кінця дренажної труби.

#### ⚠ Обережно!

Дренажну трубу слід установлювати відповідно до цього Посібника з установлення, щоб забезпечити належний дренаж. Щоб запобігти конденсації, необхідна термоізоляція дренажних труб. Якщо дренажні труби не будуть належним чином установлені й ізовані, конденсат може капати на стелю, підлогу чи інше майно.

- Ⓐ Нахилена донизу
- Ⓑ Має бути нижче, ніж випускна точка
- Ⓒ Витік води
- Ⓓ Захплений дренаж
- Ⓔ Повітря
- Ⓕ Хвиляста
- Ⓖ Кінець дренажної труби знаходиться під водою
- Ⓗ Дренажний канал
- Ⓛ 5 см чи менше між кінцем дренажної труби і ґрунтом.
- Ⓜ Дренажний шланг
- Ⓝ М'який ПВХ-шланг (внутрішній діаметр 15 мм) чи Тверда ПВХ-труба (VP-16)
- \* Прикріплена клеєм типу ПВХ

### Підготовка лівої та правої задньої труб (Fig. 5-2)

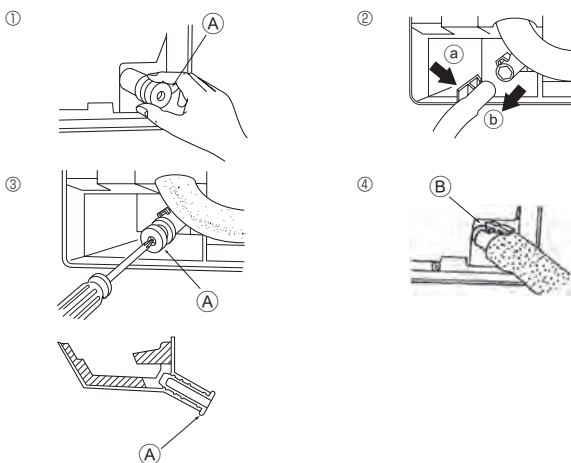


Fig. 5-2

1. Зніміть дренажну кришку.
  - Зніміть дренажну кришку, утримуючи ту частину, що виступає з кінця труби, і потягніть її.
    - Ⓐ Дренажна кришка
2. Зніміть дренажний шланг.
  - Зніміть дренажний шланг, утримуючи основу шланга Ⓐ (показана стрілкою), і потягніть її до себе Ⓑ.
3. Поставте на місце дренажну кришку.
  - Вставте викрутку тощо в отвір на кінці труби й обов'язково проштовхніть її до основи дренажної кришки.
4. Вставте дренажний шланг.
  - Проштовхніть дренажний шланг, до основи випускного отвору з'єднання дрена. Переконайтеся, що гачок дренажного шланга належним чином закріплено над випускним отвором з'єднання екструдованого дренажного бака.
    - Ⓑ Гачки

## 5. Установлення дренажних труб

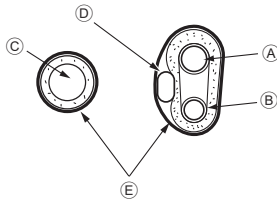


Fig. 5-3

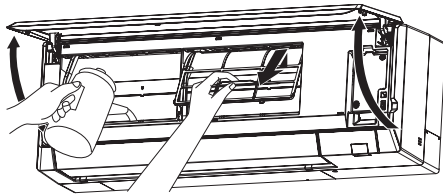


Fig. 5-4

### ◆ Збереження ділянки трубопроводу внутрішнього блока (Fig. 5-3)

- \* Якщо дренажний шланг спрямовано всередину, обов'язково обгорніть його ізоляційною стрічкою, що є в продажу.
- \* З'єднайте дренажний шланг із трубою холодоагенту й обгорніть їх наданою повстяною стрічкою ③.
- \* Перекрийте повстяною стрічкою ③ половину ширини стрічки.
- \* Закріпіть кінцеву ділянку цієї обмотки вініловою стрічкою тощо.

- Ⓐ Газова труба
- Ⓑ Труба для рідини
- Ⓒ Дренажний шланг
- Ⓓ З'єднувальний провід для внутрішнього/зовнішнього блока
- Ⓔ Повстяна стрічка ③

### ◆ Перевірка дренажу (Fig. 5-4)

1. Відкрийте передню решітку та вийміть фільтр.
2. Стоячи навпроти ребер теплообмінника, повільно залийте воду.
3. Після перевірки дренажу поставте на місце фільтр і закрийте решітку.

## 6. Електромонтажні роботи

### 6.1. Електропроводка

#### [Fig. 6-1]

З'єднання можна виконати, не знімаючи передню панель.

1. Відкрийте передню решітку, зніміть гвинти (2 шт.) і кришку електричних деталей.
- \* Електромонтажні роботи можна виконувати ефективніше зі знятою панеллю. Прикріплюючи панель, переконайтеся, що гачки M у трьох положеннях з боку повітровипускного отвору міцно закріплені.
2. Міцно під'єднайте кожний провід до клемної колодки.
- \* Ураховуючи потреби обслуговування, слід забезпечити додаткову довжину кожного проводу.
- \* Будьте уважні, використовуючи багатожилінні проводи, оскільки між окремими жилами може виникнути коротке замикання.
3. Установіть зняті частини в їх первісне положення.
4. Закріпіть кожний провід затискачем під розподільним ящиком.

- Ⓐ Кришка розподільного ящика
- Ⓑ Гвинт кріплення
- Ⓒ Затискач
- Ⓓ Місце під'єднання проводу заземлення
- Ⓔ Клемна колодка пульту дистанційного керування MA: (1, 2) без полярності
- Ⓕ Клемна колодка передачі: (M1, M2, S) без полярності
- Ⓖ Клемна колодка живлення (L, N, ⊕)
- Ⓗ Клемний гвинт
- Ⓘ Місце під'єднання проводу заземлення: під'єднайте провід заземлення в напрямку, показаному на схемі
- Ⓝ Кабель пульту дистанційного керування
- Ⓚ Кабель передачі
- Ⓛ Кабель живлення
- Ⓜ Гачок
- Ⓝ Стрічка

#### ⚠ Обережно!

Кабельне з'єднання для пульту дистанційного керування проводиться окремо (5 см або більше) від кабельного з'єднання джерела живлення, щоб уникнути електричного шуму від кабельного з'єднання джерела струму.

### 6.2. Електропроводка живлення

- Розмір кабелів має відповідати застосовним місцевим і державним законам.
- Кабель живлення приладу не повинен бути легшим, ніж версії 60245 IEC 53 або 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 або 60227 IEC 53.
- Дріт заземлення має бути довшим за інші кабелі.
- Під час встановлення кондиціонера необхідно розмістити вимикачі з зазором між контактами не менше 1/8 дюйма (3 мм) на кожному полюсі.

#### [Fig. 6-2]

- Ⓐ Перемикач на землю
- Ⓑ Місцевий вимикач/вимикач електропроводки
- Ⓒ Внутрішній блок
- Ⓓ Електромонтажна коробка

#### ⚠ Увага!

У жодному разі не під'єднуйте на перехрест кабель живлення або кабель з'єднання внутрішнього та зовнішнього блоків, оскільки це може викликати утворення диму, пожежу або збій зв'язку.

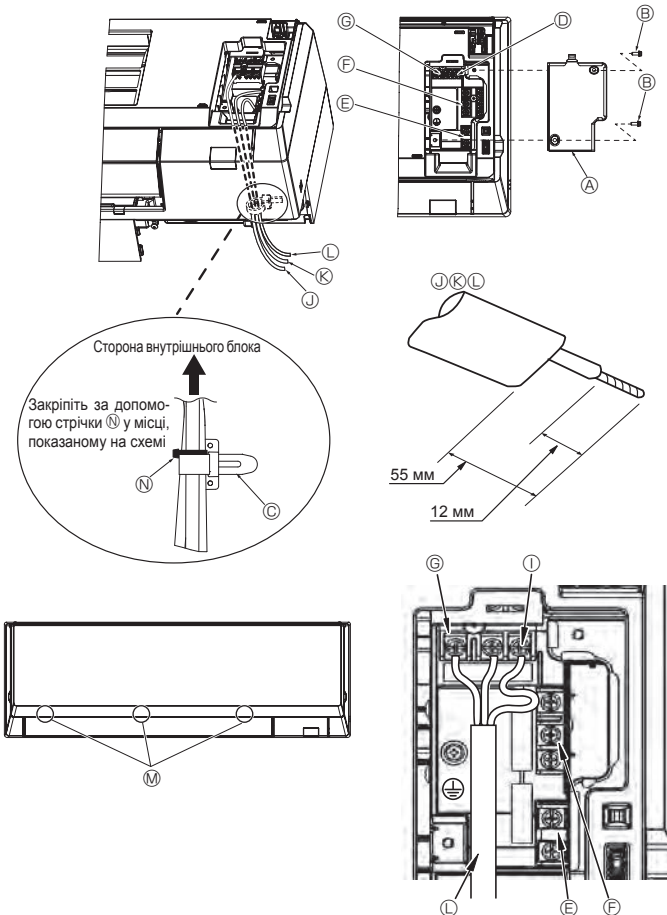


Fig. 6-1

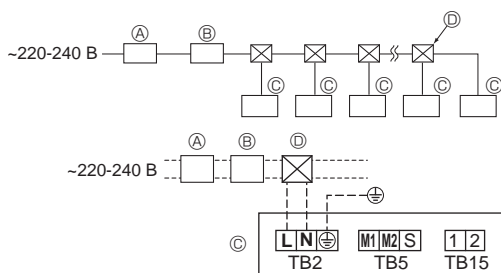


Fig. 6-2



## 6. Електромонтажні роботи

Загальний робочий струм внутрішнього блока	Мінімальний переріз проводу (мм <sup>2</sup> )			Перемикач на землю *1	Локальний перемикач (А)		Вимикач електропроводки (NFB)
	Головний кабель	Додатковий блок	Земля		Потужність	Запобіжник	
F0 = 16 А або менше *2	1,5	1,5	1,5	20 А (чутливість за струмом) *3	16	16	20
F0 = 25 А або менше *2	2,5	2,5	2,5	30 А (чутливість за струмом) *3	25	25	30
F0 = 32 А або менше *2	4,0	4,0	4,0	40 А (чутливість за струмом) *3	32	32	40

Макс. припустимий опір системи див. у стандарті IEC61000-3-3.

\*1 Перемикач на землю повинен підтримувати коло інвертора.

Перемикач на землю також має виконувати функції локального перемикача або вимикача електропроводки.

\*2 Для F0 використовуйте значення F1 або F2, яке є більшим.

F1 = загальний макс. робочий струм внутрішніх блоків × 1,2.

F2 = {V1 × (кількість приладів типу 1)/C} + {V1 × (кількість приладів типу 2)/C} + {V1 × (кількість приладів типу 3)/C} + {V1 × (кількість інших приладів)/C}.

Внутрішній блок		V1	V2
Тип 1	PLFY-VEM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VKM, PLYF-VCM, PLFY-VFM, PKFY-VLM	19,8	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	38	1,6
Тип 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Інші	Інший внутрішній блок	0	0

C: кратне струму спрацьовування за часу спрацьовування 0,01 с.  
Виберіть значення C з характеристик спрацьовування вимикача.

<Приклад розрахунку F2>

\* Умова PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (див. діаграму справа)

$$F2 = 19,8 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,65$$

→ вимикач на 16 А (струм спрацьовування = 8 × 16 А, коли задано 0,01 с)

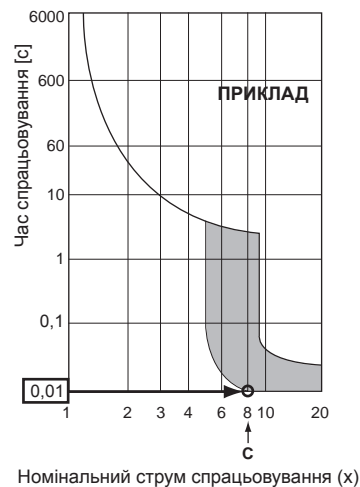
\*3 Чутливість за струмом розраховується за вказаною далі формулою.

$$G1 = V2 \times (\text{кількість приладів типу 1}) + V2 \times (\text{кількість приладів типу 2}) + V2 \times (\text{кількість приладів типу 3}) + V2 \times (\text{кількість інших приладів}) + V3 \times (\text{довжина проводу (км)})$$

G1	Чутливість за струмом
30 або менше	30 мА, 0,1 с або менше
100 або менше	100 мА, 0,1 с або менше

Переріз проводу	V3
1,5 мм <sup>2</sup>	48
2,5 мм <sup>2</sup>	56
4,0 мм <sup>2</sup>	66

Приклад діаграми



### 6.3. Типи кабелів пульта дистанційного керування

#### 1. Кабелі провідного пульта дистанційного керування

Типи кабелів передачі	Екранований провід CVVS або CPEVS
Діаметр кабелю	Більше 1,25 мм <sup>2</sup>
Довжина	Менше 200 м

#### 2. Кабелі пульта дистанційного керування M-NET

Типи дистанційних кабелів	Екранований провід MVVS
Діаметр кабелю	Від 0,5 до 1,25 мм <sup>2</sup>
Довжина	Якщо довжина кабелю має бути більшою за 10 м, додайте кабель потрібної довжини, але в межах максимально припустимої (200 м).

#### 3. Кабелі пульта дистанційного керування MA

Типи дистанційних кабелів	2-жильний кабель (неекранований)
Діаметр кабелю	Від 0,3 до 1,25 мм <sup>2</sup>
Довжина	Менше 200 м

## 6. Електромонтажні роботи

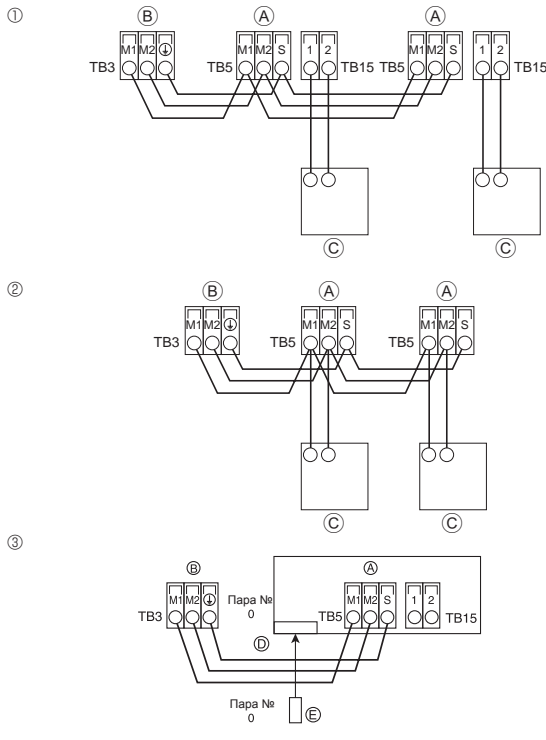


Fig. 6-3

### 6.4. Підключення пульта дистанційного керування, внутрішніх і зовнішніх кабелів передачі (Fig. 6-3)

- Підключіть внутрішній блок TB5 і зовнішній блок TB3. (Неполяризована 2-провідна) клемма «S» на внутрішньому блоці TB5 позначає з'єднання екранованого проводу. Технічні характеристики з'єднувальних кабелів див. у посібнику зі встановлення зовнішнього блока.
  - Налаштуйте пульт дистанційного керування відповідно до інструкції, що поставляється разом із ним.
  - На відстані до 10 м підключайте кабель передачі пульта дистанційного керування за допомогою кабелю перерізом 0,75 мм<sup>2</sup>. Якщо відстань перевищує 10 м, використовуйте з'єднувальний кабель перерізом 1,25 мм<sup>2</sup>.
- Пульт дистанційного керування MA
    - Підключіть клеми «1» і «2» на внутрішньому блоці TB15 до пульта дистанційного керування MA. (Неполяризовані 2-провідні.)
    - Напруга постійного струму між клеммами «1» і «2» становить від 9 до 13 В (пульт дистанційного керування MA).
  - Пульт дистанційного керування M-NET
    - Підключіть клеми «M1» і «M2» на внутрішньому блоці TB5 до пульта дистанційного керування M-NET. (Неполяризовані 2-провідні.)
    - Напруга постійного струму між клеммами «M1» і «M2» становить від 24 до 30 В (пульт дистанційного керування M-NET).
  - Безпроводний пульт дистанційного керування
    - Якщо безпроводний пульт дистанційного керування використовується для керування групою з більш ніж двох блоків, підключайте блоки TB15 до відповідних номерів.
    - Щоб змінити номери пар, див. посібник зі встановлення, що додається до бездротового пульта дистанційного керування. (№ пари за замовчуванням для внутрішнього блока та бездротового пульта дистанційного керування — 0.)
- А Клемна колодка внутрішнього кабелю передачі  
 Б Клемна колодка зовнішнього кабелю передачі (M1 (A), M2 (B), S(S))  
 В Пульт дистанційного керування  
 Д Бездротовий приймач сигналу  
 Е Безпроводний пульт дистанційного керування

### 6.5. Налаштування адрес (Fig. 6-4)

- (Перед початком налаштування необхідно вимкнути головне живлення.)
- Існує два типи налаштувань поворотного перемикача: налаштування адрес від 1 до 9 і більше 10, а також налаштування номерів відповідних каналів.
- Налаштування адрес
 

Приклад. Якщо адреса — «3», залиште SW12 (більше 10) на значенні «0», а для SW11 (від 1 до 9) задайте значення «3».
  - Налаштування номерів додаткових блоків SW14 (лише для серії R2)
 

Під'єднайте трубу холодоагенту внутрішнього блока до відповідного кінцевого з'єднання ВС-контролера.

Встановіть для іншого обладнання (крім серії R2) значення «0».
- Вихідне значення поворотних перемикачів — «0». Ці перемикачі можна використовувати для вибору необхідних адрес і номерів додаткових блоків.
  - Адреси внутрішніх блоків залежать від системи, що використовується. Встановлюйте їх згідно з довідником.

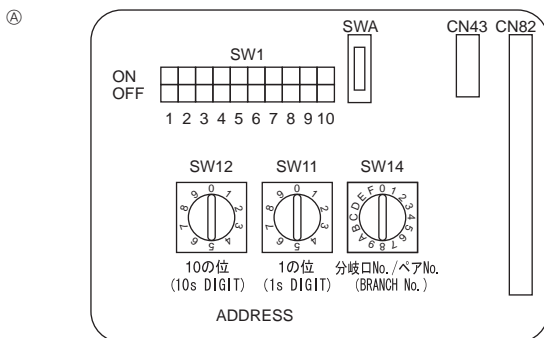


Fig. 6-4

### 6.6. Вимірювання кімнатної температури за допомогою вбудованого датчика в пульті дистанційного керування

Щоб визначити кімнатну температуру за допомогою вбудованого датчика в пульті дистанційного керування, встановіть SW1-1 на панелі керування в положення «ON» (увімкн.). Відповідне налаштування SW1-7 і SW1-8 також дає змогу регулювати потік повітря, коли термометр системи нагрівання вимкнено.

### 6.7. Електричні характеристики

Позначення: MCA: максимальна сила струму в колі (= 1,25 × FLA) FLA: максимальний струм навантаження  
 IFM: двигун внутрішнього вентилятора Вихідна потужність: номінальна потужність двигуна вентилятора

Модель	Живлення		IFM		
	В/Гц	Діапазон ± 10 %	MCA (A)	Вихідна потужність (кВт)	FLA (A)
PKFY-P10VLM*	220–240 В / 50 Гц 220–230 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мін.: 198 В	0,25	0,03	0,20
PKFY-P15VLM			0,25	0,03	0,20
PKFY-P20VLM			0,25	0,03	0,20
PKFY-P25VLM			0,32	0,03	0,25
PKFY-P32VLM			0,44	0,03	0,35
PKFY-P40VLM			0,44	0,03	0,35
PKFY-P50VLM			0,57	0,03	0,45

\* Тільки для певних регіонів.

## 7. Тестовий прогін

### 7.1. Перед тестовим прогоном

- ▶ Після завершення встановлення, під'єднання проводів і трубопроводів зовнішнього та внутрішнього блоків виконайте перевірку для виявлення можливого витoku холодоагенту, ослаблення проводів живлення або керування, неправильної полярності та роз'єднання однієї з фаз живлення.
- ▶ За допомогою 500-вольтного мегомметра переконайтеся, що опір клем живлення і заземлення становить щонайменше 1,0 МОм.
- ▶ Не проводьте це випробування на клеммах кабелів керування (коло з низькою напругою).

**⚠ Увага!**

Не використовуйте кондиціонер, якщо опір ізоляції становить менше 1,0 МОм.

#### Інтерфейс пульта

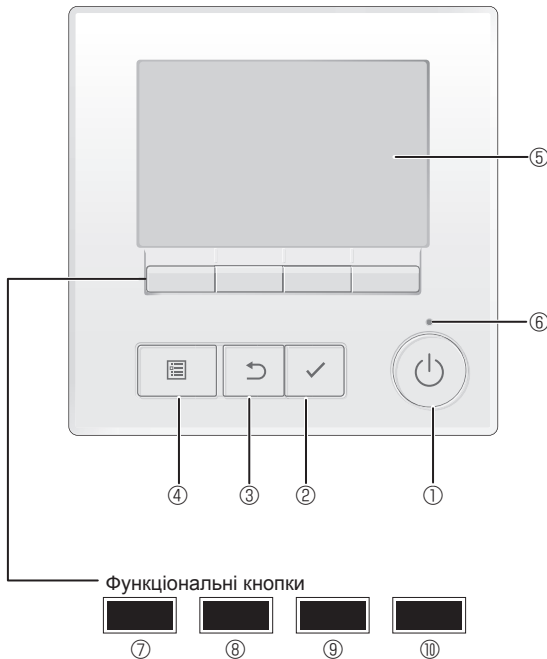


Fig. 7-1

### 7.2. Тестовий прогін

Доступно 3 варіанти прогону.

#### 7.2.1. Використання провідного пульта дистанційного керування (Fig. 7-1)

##### ① Кнопка [УВІМКН./ВИМКН.]

Натисніть для ввімкнення/вимкнення внутрішнього блоку.

##### ② Кнопка [ВИБРАТИ]

Натисніть для збереження налаштування.

##### ③ Кнопка [НАЗАД]

Натисніть, щоб повернутися на попередній екран.

##### ④ Кнопка [МЕНЮ]

Натисніть для повернення до головного меню.

##### ⑤ LCD з підсвічуванням

Тут з'являтимуться налаштування роботи.

Якщо підсвітку вимкнено, вона вмикається натисканням будь-якої кнопки та світиться протягом певного періоду часу залежно від екрана.

Коли підсвітка вимкнена, натискання будь-якої кнопки ввімкне її, а функція кнопки не виконається. (Окрім кнопки [УВІМКН./ВИМКН.]

##### ⑥ Індикатор увімкнення/вимкнення

Ця лампа загоряється зеленим під час роботи блоку. Вона блимає під час запуску пульта дистанційного керування або в разі помилки.

##### ⑦ Функціональна кнопка [F1]

Головний дисплей: натисніть для зміни режиму роботи.  
Головне меню: натисніть, щоб перемістити курсор униз.

##### ⑧ Функціональна кнопка [F2]

Головний дисплей: натисніть для зменшення температури.  
Головне меню: натисніть, щоб перемістити курсор уверх.

##### ⑨ Функціональна кнопка [F3]

Головний дисплей: натисніть для збільшення температури.  
Головне меню: натисніть, щоб повернутися на попередню сторінку.

##### ⑩ Функціональна кнопка [F4]

Головний дисплей: натисніть для зміни швидкості вентилятора.  
Головне меню: натисніть, щоб перейти на наступну сторінку.

#### Крок 1. Виберіть на пульті дистанційного керування пункт «Test run» (тестовий прогін).

- ① Послідовно виберіть «Main menu» (головне меню) і «Service» (сервіс), а потім натисніть кнопку [✓].
- ② Після вибору меню «Service» (сервіс) з'явиться вікно з проханням ввести пароль (Fig. 7-2). Щоб ввести поточний пароль обслуговування (4 цифри), наведіть вказівник на цифру, яку потрібно змінити, за допомогою кнопок [F1] або [F2], а потім виберіть потрібне число (від 0 до 9) за допомогою кнопок [F3] або [F4]. Потім натисніть кнопку [✓].

Примітка. Пароль обслуговування за замовчуванням — «9999». Змініть цей пароль для запобігання несанкціонованому доступу. Надайте новий пароль особам, яким це необхідно.

Примітка. Якщо ви забули пароль обслуговування, то можете скинути його до значення за замовчуванням («9999»). Для цього одночасно натисніть та утримуйте кнопки [F1] і [F2] протягом трьох секунд на екрані налаштування пароля обслуговування.

- ③ Виберіть «Test run» (тестовий прогін) за допомогою кнопок [F1] або [F2], а потім натисніть кнопку [✓] (Fig. 7-3).
- ④ Виберіть «Test run» (тестовий прогін) за допомогою кнопок [F1] або [F2], а потім натисніть кнопку [✓] (Fig. 7-4).

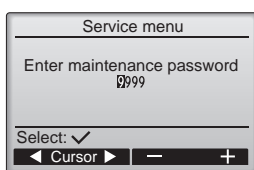


Fig. 7-2

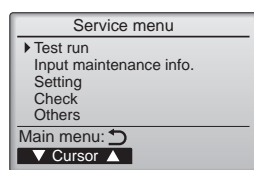


Fig. 7-3

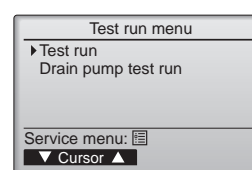


Fig. 7-4

## 7. Тестовий прогін

**Крок 2. Виконайте тестовий прогін і перевірте температуру потоку повітря й автоматичне обертання вентилятора.**

- 1 Натискайте кнопку **F1**, щоб переходити між режимами роботи «Cool» (охолодження) та «Heat» (нагрівання) (Fig. 7-5).  
Режим охолодження. Переконайтеся, що видувається холодне повітря.  
Режим нагрівання. Переконайтеся, що видувається тепле повітря.  
\* Переконайтеся в правильній роботі вентилятора зовнішнього блока.
- 2 Натисніть кнопку **✓** і відкрийте екран налаштування обертання.

### Перевірка АВТОМАТИЧНОГО обертання

- 1 Перевірте автоматичне обертання за допомогою кнопок **F1** **F2** (Fig. 7-6).
- 2 Щоб повернутися на екран «Test run» (тестовий прогін), натисніть кнопку **☰**.
- 3 Натисніть кнопку **⏻**.

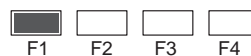
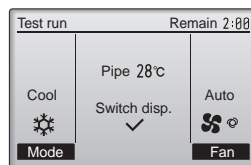


Fig. 7-5

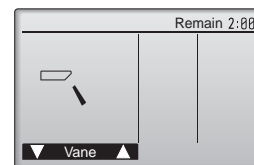


Fig. 7-6

This product is designed and intended for use in the residential,  
commercial and light-industrial environment.

Please be sure to put the contact address/telephone number on  
this manual before handing it to the customer.



**mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN