

# CITY MULTI

## Air-Conditioners

PUMY-P112, P125, P140VKM4

PUMY-P112, P125, P140YKM4

PUMY-P112, P125, P140YKME4

ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ

ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ

Українська

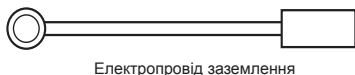
|                                         |   |                                      |    |
|-----------------------------------------|---|--------------------------------------|----|
| 1. Заходи безпеки .....                 | 1 | 5. Установлення дренажних труб ..... | 13 |
| 2. Місце встановлення .....             | 3 | 6. Електромонтажні роботи .....      | 13 |
| 3. Установлення зовнішнього блока ..... | 6 | 7. Тестовий прогін .....             | 22 |
| 4. Установлення труб холодоагенту ..... | 6 |                                      |    |

#### ⚠ Обережно!

- Не випускайте холодоагент R410A в атмосферу.

## Підтвердження прикріплених деталей

Зовнішній блок постачається із цим посібником і вказаною далі деталлю. Вона використовується для заземлення клеми S клемної колодки передачі TB7. Детальніші відомості див. в розділі «6. Електромонтажні роботи».



Електропровід заземлення

## 1. Заходи безпеки

- ▶ Перш ніж розпочати монтаж блока, уважно прочитайте весь розділ «Заходи безпеки».
- ▶ Перед підключенням системи сповістіть постачальника або отримайте згоду постачальника.
- ▶ Вироби серії PUMY-P-VKM, що відповідають вимогам IEC/EN 61000-3-12.
- ▶ Вироби серії PUMY-P-VKM та серії PUMY-P-YKME призначені для використання в житлових і торговельних приміщеннях, а також у промислових приміщеннях невинного призначення.
- ▶ Вироби серії PUMY-P-YKM належать до професійного обладнання.
- ▶ Під час під'єднання внутрішнього блока ATW (серій EHST20C та EHSC) до 3-фазної моделі використовуйте серію PUMY-P-YKME4.

#### ⚠ Увага!

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

#### ⚠ Обережно!

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

#### ⚠ Увага!

- Не дозволяється встановлення блока користувачем. Для встановлення блока звертайтеся до дилера або вповноваженого спеціаліста. Якщо блок встановлено неправильно, це може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Цей прилад призначений для використання спеціалістами або особами, що пройшли відповідне навчання, у крамницях, легкій промисловості та сільськогосподарських підприємствах, а також для комерційного використання неспеціалістами.
- Під час робіт з установлення дотримуйтеся інструкцій посібника з установлення та використовуйте інструменти й компоненти труб, виготовлені спеціально для холодоагенту R410A. Тиск холодоагенту R410A в системі СВЧ в 1,6 раз перевищує тиск традиційних холодоагентів. Якщо використовуються компоненти труб, не призначені для холодоагенту R410A, а блок встановлено неправильно, труби можуть розірватися та спричинити пошкодження або травми. Крім того, це може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Блок потрібно встановлювати згідно з інструкціями, щоб звести до мінімуму ризик пошкодження в разі землетрусів, ураганів або сильних вітрів. Неправильно встановлений блок може впасти та спричинити пошкодження або травмування.
- Блок надійно встановлюється на конструкції, яка може витримати його масу. Якщо блок встановлюється на нестійкій конструкції, це може призвести до його падіння та пошкодження, а також до нанесення травм.
- Якщо кондиціонер встановлюється в малій кімнаті, необхідно вжити заходів для запобігання перевищенню гранично допустимого рівня концентрації холодоагенту в кімнаті в разі його витоку. Зверніться до дилера щодо відповідних заходів для запобігання перевищенню допустимої концентрації. У разі витоку холодоагенту і перевищення гранично допустимого рівня його концентрації може виникнути небезпека через нестачу кисню в кімнаті.
- Провітрюйте кімнату в разі витоку холодоагенту під час роботи кондиціонера. У разі контакту холодоагенту з вогнем у повітря потрапляють отруйні гази.
- Усі електромонтажні роботи мають виконуватися кваліфікованим спеціалістом згідно з місцевими нормативами та інструкціями цього посібника. Блоки повинні бути підключені до виділених ліній електропередач. Слід використовувати відповідну напругу та вимикачі. Підключення до ліній електропередачі з недостатньою ємністю або несправностями може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Використовуйте мідний фосфор C1220 для мідних і безшовних труб із мідного сплаву для з'єднання труб холодоагенту. Якщо труби з'єднані неправильно, блок буде невідповідним чином заземлений, що може призвести до ураження електричним струмом.

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.

⚡ : указує на деталь, яка має бути заземлена.

#### ⚠ Увага!

Уважно прочитайте етикетки, наліплені на основний блок.

- 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 перегрівання або пожежі.
- Панель кришки клемної колодки блока має бути прикріплена надійно. Якщо панель кришки встановлена неправильно і пил та волога потрапляють у блок, це може спричинити ураження електричним струмом або пожежу.
- 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.
- Використовуйте лише таке допоміжне обладдя, що дозволене компанією Mitsubishi Electric, і зверніться до дилера або вповноваженого спеціаліста для його встановлення. Якщо аксесуари встановлено неправильно, це може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Не модифікуйте блок. Це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травмування або витоку води.
- Ніколи не намагайтеся ремонтувати блок або перемішувати його самостійно. Якщо блок встановлено неправильно, це може призвести до витікання води, ураження електричним струмом або пожежі. Якщо кондиціонер потрібно відремонтувати або перемістити, зверніться до дилера або вповноваженого спеціаліста.
- Після встановлення переконатись у відсутності витоку холодоагенту. У разі витоку холодоагенту в кімнату та його контакту з вогнем обігрівача або переносної плити в повітря потрапляють отруйні гази.
- Монтаж блока потрібно здійснювати відповідно до державних правил улаштування електроустановок.
- Не використовуйте засоби для прискорення розморожування або очищення, якщо їх не рекомендовано виробником.

# 1. Заходи безпеки

## 1.1. Перед установленням

⚠ Обережно!

- Не використовуйте блок у незвичному середовищі. Якщо кондиціонер установлюється в місцях, що перебувають під дією пари, легкої нафти (зокрема, машинного масла) або сірчаного газу, у місцях із високим вмістом солі, як-от морські береги, або в зонах, де зовнішній блок може бути присипано снігом, його продуктивність може значно зменшитися, а внутрішні деталі можуть пошкодитися.
- Не встановлюйте кондиціонер у місцях потенційного витоку, утворення, потоку або накопичення горючих газів. У випадку накопичення горючого газу навколо блока може виникнути пожежа або вибух.
- Під час нагрівання в зовнішньому блоці утворюється конденсат. Необхідно забезпечити дренаж навколо зовнішнього блока, якщо такий конденсат може спричинити пошкодження.
- У разі встановлення блока в лікарні або комунікаційному офісі будьте готовими до шумів та електронних перешкод. Високочастотне медичне обладнання, обладнання радіозв'язку, інвертори та домашні прилади можуть спричинити неправильну роботу або поломку кондиціонера. Кондиціонер також може впливати на медичне обладнання, порушуючи медичний догляд, а також на комунікаційне обладнання, погіршуючи якість зображення дисплея.

## 1.2. Перед установленням (переміщенням)

⚠ Обережно!

- Будьте надзвичайно уважними під час переміщення блоків. Для переміщення блока необхідно двоє або більше людей, оскільки він важить 20 кг або більше. Не тримайте кондиціонер за пакувальні ремені. Щоб вийняти блок з упаковки та перемістити його, одягайте захисні рукавички, тому що ребра блока можуть травмувати руки.
- Обов'язково проведіть безпечну утилізацію пакувальних матеріалів. Пакувальні матеріали, як-от цвяхи та інші металеві або дерев'яні деталі, можуть проколоти або спричинити інші види травмування.
- Основу та кріплення зовнішнього блока слід періодично перевіряти на предмет люфтів, тріщин або інших пошкоджень. Якщо не виправити ці дефекти, блок може впасти та спричинити пошкодження та травми.
- Не застосовуйте воду для очищення блока кондиціонера. Це може призвести до ураження електричним струмом.
- Затягніть усі конусні гайки відповідно до технічних умов за допомогою динамометричного ключа. У разі занадто сильного затягування конусна гайка може зламатися через тривалий час та спричинити витік холодоагенту.

## 1.3. Перед проведенням електромонтажних робіт

⚠ Обережно!

- Обов'язково встановіть автоматичні вимикачі. Якщо їх не встановлено, це може призвести до ураження електричним струмом.
- Використовуйте стандартні кабелі з достатнім номіналом для ліній електромережі. В іншому разі може виникнути коротке замикання, перегрівання або пожежа.
- Не натягуйте кабелі під час встановлення ліній електромережі. У разі послаблення з'єднань кабелі можуть тріснути або розірватися, що призведе до перегрівання чи пожежі.
- Обов'язково проведіть заземлення блока. Забороняється приєднувати дріт заземлення до газових та водопровідних труб, громовідводів чи дротів телефонного заземлення. Якщо блок не заземлено належним чином, це може призвести до ураження електричним струмом.
- Використовуйте автоматичні вимикачі (автоматичний вимикач з реле витоку на землю, ізолюючий вимикач (запобіжник +B), а також вимикач у литому корпусі) з указаним номіналом. Якщо номінал автоматичного вимикача вище вказаного, може виникнути поломка або пожежа.

## 1.4. Перед початком тестового прогону

⚠ Обережно!

- Увімкніть головний перемикач за 12 або більше годин перед початком роботи. В разі початку роботи відразу після вмикання вимикача може бути серйозно пошкоджено внутрішні деталі. Тримайте основний перемикач в увімкненому положенні протягом робочого сезону.
- Перед початком роботи перевірте, чи всі панелі, елементи захисту та інші захисні деталі встановлені правильно. Гарячі деталі, деталі, що обертаються або перебувають під високою напругою, можуть травмувати.
- Не торкайтеся вимикачів мокрими руками. Це може призвести до ураження електричним струмом.
- Не торкайтеся труб холодоагенту голими руками під час роботи. Труби холодоагенту нагріваються або охолоджуються залежно від стану холодоагенту, що циркулює в них. Контакт із трубою може призвести до опіку або обмороження.
- Після завершення роботи зачекайте щонайменше п'ять хвилин перед тим, як вимкнути головний вимикач. В іншому разі може статися витік або поломка.

## 1.5. Використання кондиціонерів із холодоагентом R410A

⚠ Обережно!

- Використовуйте мідний фосфор C1220 для мідних і литих мідних безшовних труб для з'єднання труб холодоагенту. Переконайтеся, що внутрішні поверхні труб чисті та не містять жодних шкідливих забруднювачів, як-от сірчані сполуки, окисники, сміття або пил. Використовуйте труби із зазначеною товщиною. (Див. с. 6.) Зверніть увагу на таке в разі повторного використання труб, у яких містився холодоагент R22:
  - Замініть наявні конічні гайки та повторно розвальцюйте конічні частини.
  - Не використовуйте тонкі труби. (Див. с. 6.)
- Зберігайте труби, які планується використовувати під час монтажу, у приміщенні та знімайте заглушки з обох кінців кожної труби лише безпосередньо перед пайкою. (Залиште літцьові шарніри тощо в упаковці.) Якщо в трубопроводі холодоагенту потрапить пил, сміття або волога, це може спричинити погіршення якості оливи або вихід компресора з ладу.
- Використовуйте синтетичну оливу, складноефірну оливу або алкілбензолу оливу (невелику кількість) як холодильну оливу для вальцюваних частин. Якщо змішати мінеральну оливу з холодильною оливою, це може спричинити погіршення якості оливи.
- Використовуйте тільки холодоагент R410A. У разі використання іншого холодоагенту хлор може призвести до погіршення характеристик мастила.
- Використовуйте зазначені нижче інструменти, які спеціально розроблені для використання з холодоагентом R410A. Для використання холодоагенту R410A необхідні вказані нижче інструменти. Зверніться до найближчого дилера з будь-якими запитаннями.

| Інструменти (для R410A) |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Манометричний колектор  | Вальцювальний інструмент                  |
| Шланг для заправки      | Прилад для регулювання розміру            |
| Детектор витоку газу    | Адаптер вакуумного насоса                 |
| Динамометричний ключ    | Електронні ваги для заправки холодоагенту |

- Використовуйте лише відповідні інструменти. Якщо в трубопроводі холодоагенту потрапить пил, сміття або волога, це може спричинити погіршення якості холодильної оливи.
- Не використовуйте заправний циліндр. У разі використання заправного циліндра склад холодоагенту буде змінено і ефективність роботи погіршиться.

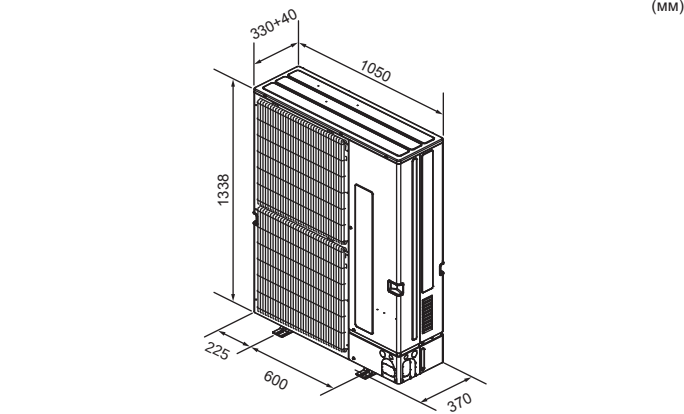


Fig. 2-1

Таблиця 2. Кількість внутрішніх блоків із можливістю підключення

• Внутрішні блоки City Multi

|      |         |
|------|---------|
| P112 | 1–9 *1  |
| P125 | 1–10 *2 |
| P140 | 1–12 *3 |

- \*1 У разі підключення внутрішніх блоків серії M через комплект підключення можна підключити 10 внутрішніх блоків.  
\*2 У разі підключення внутрішніх блоків серії M через комплект підключення можна підключити 12 внутрішніх блоків.  
\*3 Якщо модель усіх внутрішніх блоків — P15, можна підключити 12 внутрішніх блоків.
- Система розгалужувальної коробки (внутрішні блоки серії M, S, P через розгалужувальну коробку)

|      |     |
|------|-----|
| P112 | 2–8 |
| P125 | 2–8 |
| P140 | 2–8 |

• Змішана система (внутрішні блоки City Multi та блоки серії M, S, P через розгалужувальну коробку)

|      | Одна розгалужувальна коробка  |                            | Дві розгалужувальні коробки   |                            |
|------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|      | Через розгалужувальну коробку | Внутрішній блок City Multi | Через розгалужувальну коробку | Внутрішній блок City Multi |
| P112 | Макс. 5                       | Макс. 5*1                  | Макс. 7<br>Макс. 8            | Макс. 3*1<br>Макс. 2*1     |
| P125 | Макс. 5                       | Макс. 5*1                  | Макс. 8                       | Макс. 3*1                  |
| P140 | Макс. 5                       | Макс. 5*1                  | Макс. 8                       | Макс. 3*1                  |

\*1 Внутрішні блоки типів PKFY-P-VBM, PKFY-P10 — 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCМ і PFFY-P-VL\* не можуть використовуватись у змішаній системі.

Таблиця 3. Технічні характеристики блока PWFY

| Модель                             |                             | PWFY-P100VM-E-AU                             |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Температурний діапазон нагрівання  | Температура повітря назовні | Від –15 до 21 °C (DB), від –15 до 15 °C (WB) |
|                                    | Температура води на вході   | Від 10 до 45 °C                              |
| Температурний діапазон охолодження | Температура повітря назовні | —                                            |
|                                    | Температура води на вході   | —                                            |

SW1

|               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| «ON» (УВІМК.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|               | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

SW4

|               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| «ON» (УВІМК.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|               | ■ | ■ |   |   | ■ |   |   |   |   |    |

Fig. 2-2

2.1. Труба холодоагенту

Див. Fig. 4-1.

2.2. Вибір місця встановлення зовнішнього блока

- Установлюйте кондиціонер подалі від прямих сонячних променів або інших джерел тепла.
- Обирайте місце, де шум, який випромінює пристрій, не буде завдавати незручностей сусідам.
- Обирайте місце, які забезпечують легке прокладання проводів і трубопроводів до джерела живлення та внутрішнього блока.
- Не встановлюйте кондиціонер у місцях потенційного витоку, утворення, потоку або накопичення горючих газів.
- Зверніть увагу, що під час роботи з блока може витікати вода.
- Оберіть рівну поверхню, яка може витримати вагу та вібрацію пристрою.
- Уникайте місць, де пристрій може бути засипано снігом. У районах, де очікується сильний снігопад, слід вживати спеціальних запобіжних заходів, як-от підняття місця установки або встановлення кришки на повітрязабірник, щоб запобігти блокуванню повітрязабірника снігом або видуванню повітря безпосередньо на скупчення снігу. Це може зменшити потік повітря та призвести до несправності приладу.
- Уникайте місць, які потенційно можуть забруднюватися оливою, паром або сірчаними газами.
- Для транспортування блока використовуйте спеціальні ручки. Якщо утримувати пристрій знизу, це може призвести до заземлення рук або пальців.

2.3. Габаритні розміри (зовнішній блок) (Fig. 2-1)

Обмеження щодо встановлення внутрішніх блоків

Слід мати на увазі, що до цього зовнішнього блока можна підключити внутрішні блоки таких моделей.

- Можна підключити внутрішні блоки з номерами моделі 10–140.
- У разі використання розгалужувальної коробки можна підключити внутрішні блоки з номерами моделі 15–100.

Можливі приміщення та комбінації внутрішніх блоків див. у таблиці 1 нижче.

Контроль

Номинальна потужність визначається за таблицею нижче. Кількість блоків обмежується відповідно до таблиці 2 нижче. Для наступного кроку переконайтеся, що загальна номінальна потужність залишатиметься в межах 50–130 % потужності зовнішнього блока.

- PUMY-P112 6,3–16,2 кВт
- PUMY-P125 7,1–18,2 кВт
- PUMY-P140 8,0–20,2 кВт

Таблиця 1-1. Внутрішні блоки City Multi (серія P-FY)

| Тип внутрішнього блока                    | P10 | P15* | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125 | P140 |
|-------------------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Номинальна потужність (охолодження) (кВт) | 1,2 | 1,7  | 2,2 | 2,8 | 3,6 | 4,5 | 5,6 | 7,1 | 8,0 | 9,0 | 11,2 | 14,0 | 16,0 |

Таблиця 1-2 (серії M, P, S)

| Тип внутрішнього блока                    | 15  | 20  | 22  | 25  | 35  | 42  | 50  | 60  | 71  | 80  | 100  |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Номинальна потужність (охолодження) (кВт) | 1,5 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 3,5 | 4,2 | 5,0 | 6,0 | 7,1 | 8,0 | 10,0 |

Комбінації, за яких загальна потужність внутрішніх блоків перевищує потужність зовнішнього блока, знижуватимуть здатність охолодження кожного внутрішнього блока до показника, нижчого за номінальну потужність охолодження. Тому за можливості внутрішні блоки слід комбінувати із зовнішнім таким чином, щоб їхня потужність не перевищувала потужність зовнішнього.

\* Якщо модель усіх внутрішніх блоків — P15, до 1 зовнішнього блока можна підключити 12 внутрішніх.

2.4. Підключення блока PWFY

У разі використання блока PWFY як внутрішнього слід враховувати такі відмінності блока PWFY від інших внутрішніх блоків. Блок PWFY забороняється підключати на території ЕС.

2.4.1. Обмеження щодо підключення

- Можна підключити лише 1 блок PWFY-P100VM-E-AU. PWFY-P200VM-E-AU і PWFY-P100VM-E-BU підключити не можна.
- Блок PWFY не може бути єдиним блоком, підключеним до зовнішнього. Обирайте зовнішній блок таким чином, щоб загальна номінальна потужність внутрішніх блоків без блока PWFY перебувала в межах 50–100 % потужності зовнішнього блока.

Обмеження загальної номінальної потужності внутрішніх блоків у разі підключення блока PWFY

- PUMY-P112 (1 блок PWFY + інші блоки (6,3–12,5 кВт))
- PUMY-P125 (1 блок PWFY + інші блоки (7,1–14,0 кВт))
- PUMY-P140 (1 блок PWFY + інші блоки (8,0–15,5 кВт))

2.4.2. Технічні характеристики внутрішнього блока

У разі підключення блока PWFY до блока PUMY зміняться такі технічні характеристики.

- Блок PWFY може працювати лише в режимі нагрівання. Блок PWFY не може працювати в режимі охолодження. Проте інші внутрішні блоки можуть працювати в режимі охолодження.
- Інші внутрішні блоки не можуть працювати одночасно з блоком PWFY.
- Робота блока PWFY має пріоритет. Коли блок PWFY перебуває в режимі експлуатації, інші внутрішні блоки зупиняться.
- Налаштування температури пульта дистанційного керування — цільове значення температури води на виході.

2.4.3. Налаштування перемикача (Fig. 2-2)

У разі підключення блока PWFY до блока PUMY необхідно задати для DIP-перемикачів SW1-1, SW4-2 і SW4-6 блока PWFY положення «ON» (УВІМК.).

2.4.4. Тестовий прогін

Якщо тестовий прогін виконується з використанням перемикачів зовнішнього блока, блок PWFY не працюватиме. Необхідно виконувати тестовий прогін із використанням перемикачів блока PWFY або пульта дистанційного керування. Детальніші відомості про виконання тестового прогону див. в довіднику або посібнику з технічного обслуговування блока PWFY.

2.4.5. Збір холодоагенту (відкачування)

Крок ① процедури відкачування полягає в перемиканні всіх внутрішніх блоків на режим охолодження. Проте блок PWFY не працюватиме в режимі охолодження. Запустіть усі внутрішні блоки (окрім блока PWFY) у режимі охолодження.

## 2. Місце встановлення

### 2.5. Підключення блока Cylinder (EHST20C) або Hydrobox (EHSC)

У разі підключення блока Cylinder або Hydrobox необхідно враховувати наведені нижче пункти, оскільки блоки Cylinder і Hydrobox відрізняються від інших внутрішніх блоків.

#### 2.5.1. Обмеження щодо підключення

- Можна підключити лише 1 блок Cylinder (EHST20C) або 1 блок Hydrobox (EHSC).
- (EHST20C-MEC, серії EHST20D, EHPT20X, EHSD, EHSC-MEC, серії ERSD, ERSC і EHPX підключити не можна.)
- У разі застосування систем есодап необхідно використовувати розгалужувальну коробку PAC-MK32/52/33/53BC(B). (Розгалужувальну коробку PAC-MK31/51BC(B) використовувати не можна.)
- Блоки PWFY не можна підключати одночасно з блоками Cylinder або Hydrobox.
- Внутрішні блоки ATA\*1 загальною потужністю 50–130 % від потужності зовнішнього блока можна підключати з 1 блоком Cylinder або 1 блоком Hydrobox.

\*1 Внутрішній блок ATA: внутрішній блок, окрім PWFY, Cylinder і Hydrobox.

PUMY-P112 1 Cylinder або 1 Hydrobox + внутрішні блоки ATA (макс. 16,2 (1,3\*2) кВт)

PUMY-P125 1 Cylinder або 1 Hydrobox + внутрішні блоки ATA (макс. 18,2 (2,8\*2) кВт)

PUMY-P140 1 Cylinder або 1 Hydrobox + внутрішні блоки ATA (макс. 20,2 (4,3\*2) кВт)

\*2 У разі роботи блока Cylinder або Hydrobox в режимі нагрівання / DHW та роботи внутрішніх блоків ATA одночасно.

Проте можна використовувати вказані далі комбінації.

· PUMY-P112: MSZ-SF15VE або MSZ-AP15VF × 1

· PUMY-P125: MSZ-SF15VE або MSZ-AP15VF × 2

· PUMY-P140: MSZ-SF15VE або MSZ-AP15VF × 3

#### 2.5.2. Технічні характеристики внутрішнього блока

У разі підключення блока Cylinder або Hydrobox зміняться такі технічні характеристики.

- Блок Cylinder або Hydrobox не може працювати в режимі охолодження.
- Робота блока Cylinder або Hydrobox завжди має пріоритет.
- Екологічний режим роботи DHW недоступний.
- Максимальна температура потоку — 55 °C. DIP SW1-2 на блоці Cylinder або Hydrobox має бути встановлений в положення «OFF» (ВИМК.).
- Моніторинг енергії може проводитися лише в разі підключення зовнішнього ватметра.
- Контроль кількох зовнішніх блоків недоступний.
- Блок Cylinder або Hydrobox не можна підключити до пульта дистанційного керування M-NET та центрального пульта.
- Блокування бойлера можна використовувати лише за умови перемикач на температуру повітря назовні.
- Блок Cylinder або Hydrobox не можна згрупувати з внутрішнім блоком ATA.
- У разі роботи блока Cylinder або Hydrobox у режимі нагрівання та роботи внутрішніх блоків ATA одночасно необхідно враховувати такі пункти.
  - Діапазон температур потоку нагрівання блока Cylinder або Hydrobox становить 45–55 °C.
  - Установлюйте температурний діапазон з урахуванням вказівок посібника з установлення блока Cylinder або Hydrobox.
  - Температура повітря назовні має становити –10 °C або більше. Якщо температура повітря назовні нижча від 7 °C, температура потоку та продування знижується.
- У разі роботи блока Cylinder або Hydrobox у режимі DHW і одночасної роботи внутрішніх блоків ATA температура повітря назовні має бути 7 °C або вище.
- Якщо температура повітря назовні нижча за 7 °C, вони не зможуть працювати одночасно.

#### 2.5.3. Налаштування перемикачів

Під час підключення блока Cylinder або Hydrobox до блока PUMY необхідно встановити DIP-перемикач SW1-2 на блоці Cylinder або Hydrobox в положення «OFF» (ВИМК.).

#### 2.5.4. Тестовий прогін

Виконуйте тестовий прогін блока Cylinder або Hydrobox із внутрішнього блока.

(Детальніші відомості про тестовий прогін див. у посібнику з установлення блока Cylinder або Hydrobox.)

#### 2.5.5. Збір холодоагенту (відкачування)

Виконайте процедури п. 7.3.

\* Не використовуйте функції DipSW зовнішнього блока.

### 2.6. Підключення внутрішнього блока охолодження

Якщо система має один або кілька внутрішніх блоків охолодження, необхідно встановити всю систему як систему охолодження.

Установіть блоки відповідно до таблиці 4.

Таблиця 4. Процедура налаштування охолодження

| Блок                    | Налаштування     |
|-------------------------|------------------|
| Зовнішній блок          | PUMY-P-V/YKM(E)4 |
| Розгалужувальна коробка | PAC-MK-BC(B)     |
| Внутрішній блок         | Серія CITY MULTI |
|                         | Серія M, S, P    |

### 2.7. Підключення PEFY-P-VMA3-E

У разі використання PEFY-P-VMA3-E необхідно використовувати такі комбінації підключених внутрішніх блоків.

|           | PUMY-P112                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PUMY-P125                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PUMY-P140                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРАВИЛЬНО | PEFY-P25VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 2                                                                                                                                                                                                                                                            | PEFY-P32VMA3-E × 4                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PEFY-P32VMA3-E × 3<br>+<br>PEFY-P40VMA3-E × 1                                                                                                                                                                                                                                                           |
| НЕМАЄ     | Усі комбінації, крім вказаних вище<br>Прикл. 1: PEFY-P25VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 2<br>Прикл. 2: PEFY-P25VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 1<br>Прикл. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4<br>(комбінація для PUMY-P125)<br>Прикл. 4: PEFY-P25VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 2<br>+<br>MSZ-FH25VE × 1 | Усі комбінації, крім вказаних вище<br>Прикл. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 1<br>Прикл. 2: PEFY-P32VMA3-E × 3<br>Прикл. 3: PEFY-P25VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P32VMA3-E × 2<br>(комбінація для PUMY-P112)<br>Прикл. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3<br>+<br>PLFY-P20VFM-E × 1<br>+<br>SEZ-KD25VA × 1 | Усі комбінації, крім вказаних вище<br>Прикл. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3<br>+<br>PEFY-P40VMA3-E × 1<br>Прикл. 2: PEFY-P32VMA3-E × 2<br>+<br>PEFY-P40VMA3-E × 1<br>Прикл. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4<br>(комбінація для PUMY-P125)<br>Прикл. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3<br>+<br>PCFY-P40VKM-E × 1<br>+<br>MSZ-SF15VA × 1 |

Прикл. 1: обрано вбудований у стелю блок (окрім VMA3). Комбінації з блоками, вбудованими в стелю, неможливі.  
Прикл. 2: неправильна кількість блоків.  
Прикл. 3: комбінація для блока іншої потужності.  
Прикл. 4: неправильна комбінація.

### 2.8. Підключення PLFY-EP-VEM-E

Для PLFY-EP-VEM-E можна підключати до 2 блоків.

Інші внутрішні блоки\*1 можуть підключатися в межах загальної номінальної потужності та кількості підключених блоків.

\*1 Окрім PEFY-P-VMA3-E і PEFY-P-VMH-EF.



## 2. Місце встановлення

### 2.9. Вентиляція та простір для технічного обслуговування

#### 2.9.1. Установлення єдиного зовнішнього блока

Мінімальні розміри зазначені нижче, за винятком макс., тобто вказаних максимальних розмірів.

Див. цифри для кожного окремого випадку.

- ① Перешкоди лише ззаду (Fig. 2-3)
- ② Перешкоди лише ззаду та зверху (Fig. 2-4)
  - Не встановлюйте додатковий випускний повітропровід із висхідним потоком повітря.
- ③ Перешкоди лише ззаду та з боків (Fig. 2-5)
- ④ Перешкоди лише спереду (Fig. 2-6)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу зазор має становити 500 мм або більше.
- ⑤ Перешкоди лише спереду та ззаду (Fig. 2-7)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу зазор має становити 500 мм або більше.
- ⑥ Перешкоди лише ззаду, з боків та зверху (Fig. 2-8)
  - Не встановлюйте додатковий випускний повітропровід із висхідним потоком повітря.

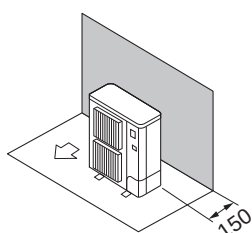


Fig. 2-3

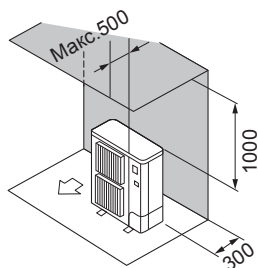


Fig. 2-4

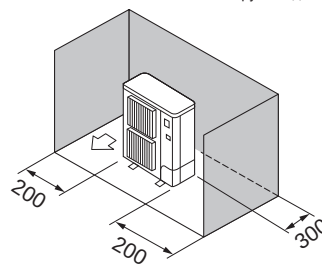


Fig. 2-5

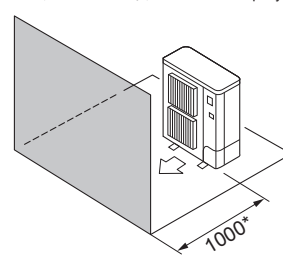


Fig. 2-6

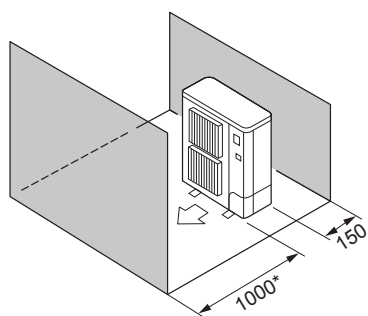


Fig. 2-7

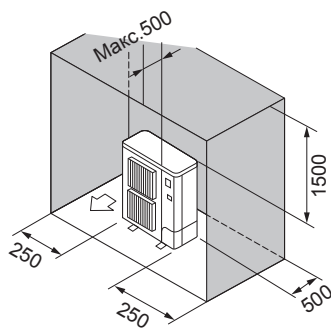


Fig. 2-8

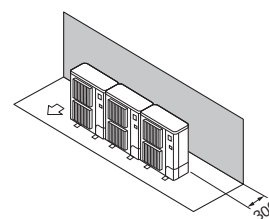


Fig. 2-9

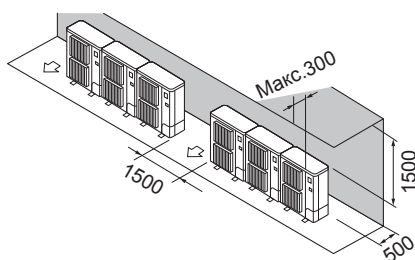


Fig. 2-10

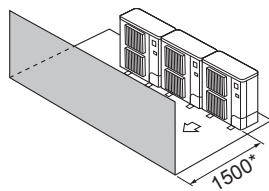


Fig. 2-11

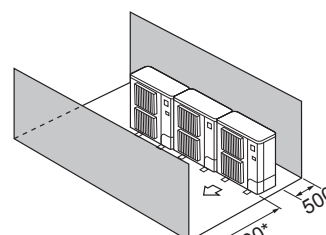


Fig. 2-12

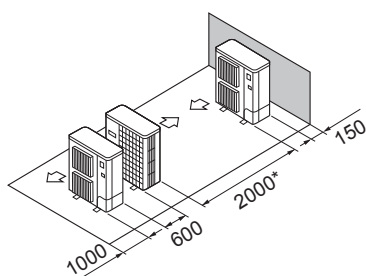


Fig. 2-13

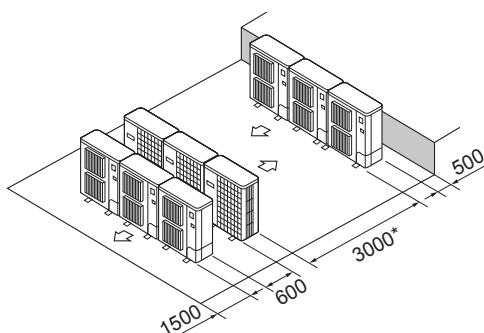


Fig. 2-14

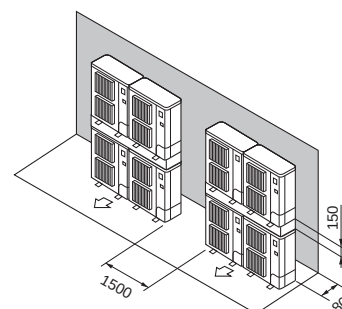


Fig. 2-15

#### 2.9.2. Установлення декількох зовнішніх блоків

Зазор між блоками має становити не менше 25 мм.

- ① Перешкоди лише ззаду (Fig. 2-9)
- ② Перешкоди лише ззаду та зверху (Fig. 2-10)
  - Не встановлюйте більш ніж 3 блоки в одній лінії. Крім того, залиште місце, як показано на рисунку.
  - Не встановлюйте додатковий випускний повітропровід із висхідним потоком повітря.
- ③ Перешкоди лише спереду (Fig. 2-11)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу зазор має становити 1000 мм або більше.
- ④ Перешкоди лише спереду та ззаду (Fig. 2-12)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу зазор має становити 1000 мм або більше.
- ⑤ Розміщення блоків на одній паралелі (Fig. 2-13)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу зазор має становити 1000 мм або більше.
- ⑥ Розміщення блоків на кількох паралелях (Fig. 2-14)
  - У разі використання додаткового випускного повітропроводу з висхідним потоком повітря зазор має становити 1500 мм або більше.
- ⑦ Розміщення блоків на різних ярусах (Fig. 2-15)
  - Блоки можна розміщувати не більше ніж у два яруси.
  - Не встановлюйте більш ніж 2 яруси в одній лінії. Крім того, залиште місце, як показано на рисунку.

## 2. Місце встановлення

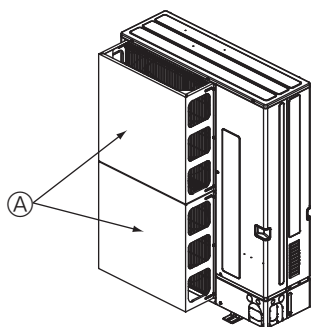


Fig. 2-16

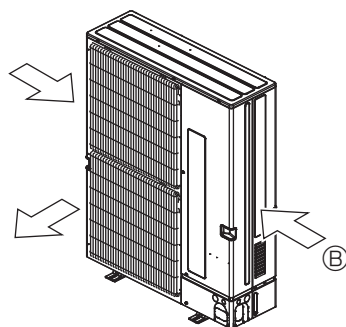


Fig. 2-17

### 2.9.3. Установлення приладу у вітряних умовах

У разі встановлення зовнішнього блока на даху або в іншому місці, не захищеному від вітру, розташуйте отвір для виходу повітря пристрою таким чином, щоб на нього безпосередньо не впливали сильні вітри. Сильні вітри, що попадають в отвір для виходу повітря, можуть перешкоджати нормальному потоку повітря та призводити до несправності приладу.

Нижче наведено два приклади заходів захисту від сильних вітрів.

- ① Установіть додатковий повітропровід, якщо блок встановлено в місці, де сильні вітри внаслідок тайфунів можуть перешкоджати циркуляції повітря через отвір для виходу повітря. (Fig. 2-16)
  - Ⓐ Повітропровід
- ② Розмістіть блок так, щоб повітря виходило по можливості перпендикулярно до сезонного напрямку вітру. (Fig. 2-17)
  - Ⓑ Напрямок вітру

## 3. Установлення зовнішнього блока

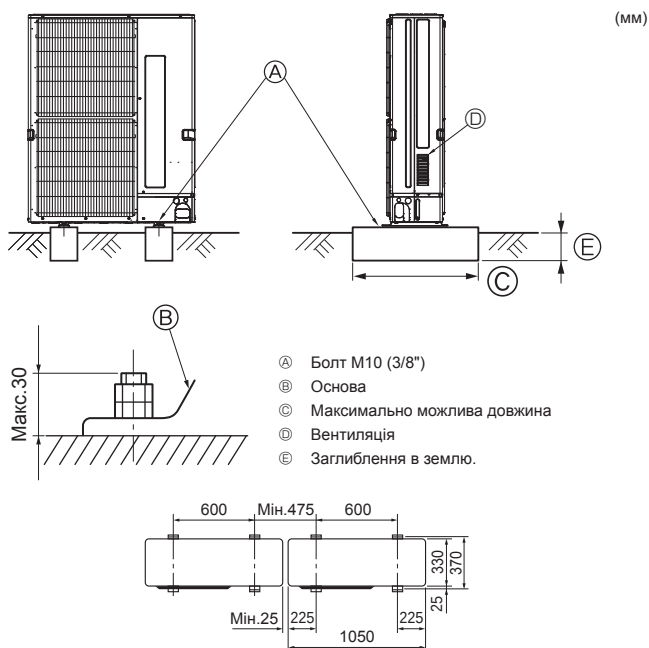


Fig. 3-1

- Обов'язково встановлюйте пристрій на міцну, рівну поверхню, щоб уникнути вібрацій та шумів під час роботи. (Fig. 3-1)

<Характеристики основи>

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Анкерний болт      | M10 (3/8") |
| Товщина бетону     | 120 мм     |
| Довжина болта      | 70 мм      |
| Вантажопідйомність | 320 кг     |

- Переконайтеся, що анкерний болт заглиблений на 30 мм від нижньої поверхні основи.
- Закріпіть основу блока за допомогою чотирьох анкерних болтів M10 у найміцніших точках.

### Установлення зовнішнього блока

- Не блокуйте вентиляційні отвори. Якщо вентиляційний отвір заблоковано, робота приладу буде ускладнена, що може призвести до несправності.
- Під час установлення блока разом з основою використовуйте монтажні отвори на задній панелі пристрою для підключення проводів тощо. За допомогою самонарізних гвинтів (Ø 5 × 15 мм або менше) прикріпіть блок в потрібному місці.

### ⚠ Увага!

- Блок надійно встановлюється на конструкції, яка може витримати його масу. Якщо блок встановлюється на нестійкій конструкції, це може призвести до його падіння та пошкодження, а також до нанесення травм.
- Блок потрібно встановлювати згідно з інструкціями, щоб звести до мінімуму ризик пошкодження в разі землетрусів, ураганів або сильних вітрів. Неправильно встановлений блок може впасти та спричинити пошкодження або травмування.

### ⚠ Обережно!

- Встановлюйте блок на міцній конструкції, щоб уникнути надмірного рівня звуку роботи або вібрації.

## 4. Установлення труб холодоагенту

### 4.1. Запобіжні заходи для пристроїв, у яких використовується холодоагент R410A

- Для ознайомлення із запобіжними заходами, не зазначеними нижче, див. с. 2 щодо використання кондиціонерів із холодоагентом R410A.
- Використовуйте синтетичну оливу, складноєфірну оливу або алкілбензолієву оливу (невелику кількість) як холодильну оливу для вальцьованих частин.
- Використовуйте мідний фосфор S1220 для мідних і литих мідних безшовних труб для з'єднання труб холодоагенту. Використовуйте труби холодоагенту товщиною, що зазначена в таблиці нижче. Переконайтеся, що внутрішні поверхні труб чисті та не містять жодних шкідливих забруднювачів, як-от сірчані сполуки, окисники, сміття або пил.

### ⚠ Увага!

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.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Ø 6,35, Ø 9,52, Ø 12,7 | Товщина 0,8 мм |
| Ø 15,88                | Товщина 1,0 мм |

- Не використовуйте труби з меншою товщиною, ніж та, що вказана вище.
- Товщина, наведена в таблиці вище, взята з японських стандартів. Використовуйте труби з максимальним робочим тиском 4,15 МПа (601 PSIG) або вище відповідно до місцевих стандартів.

## 4. Установлення труб холодоагенту

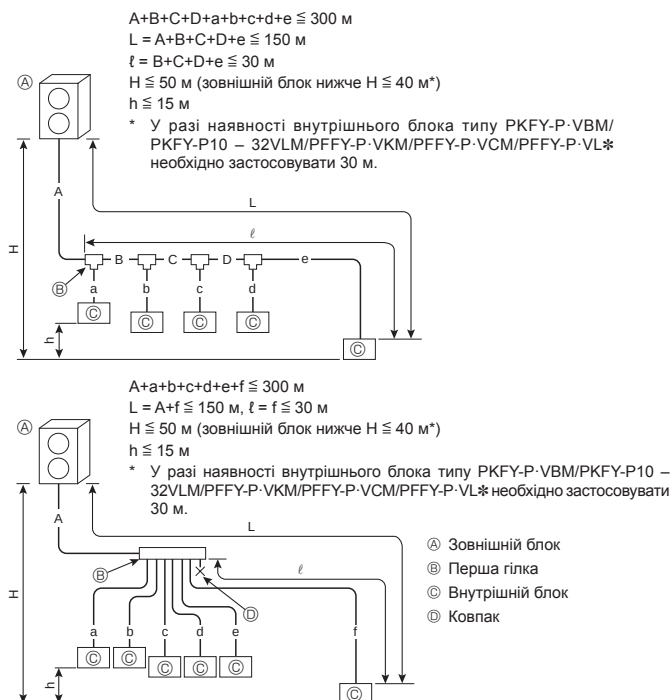


Fig. 4-1

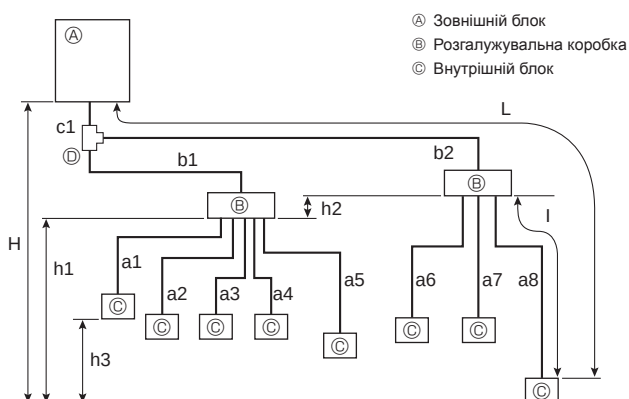


Fig. 4-2

### 4.2. Довжина труби та різниця за висотою

#### 4.2.1. Підключення без розгалужувальної коробки (Fig. 4-1)

| A             | (мм)            |                |
|---------------|-----------------|----------------|
|               | А Рідинна труба | Б Газова труба |
| PUMY-P112-140 | ø 9,52          | ø 15,88        |

| B, C, D                                 | (мм)            |                |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------|
|                                         | А Рідинна труба | Б Газова труба |
| В Загальна потужність внутрішніх блоків | ø 9,52          | ø 15,88        |

| a, b, c, d, e, f           | (мм)            |                |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| Д Номер моделі             | А Рідинна труба | Б Газова труба |
| 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50 | ø 6,35          | ø 12,7         |
| 63, 80, 100, 125, 140      | ø 9,52          | ø 15,88        |

| Е Модель комплекту гілки |
|--------------------------|
| CMY-Y62-G-E              |

| Ф 4-гілкова магістраль | Г 8-гілкова магістраль |
|------------------------|------------------------|
| CMY-Y64-G-E            | CMY-Y68-G-E            |

\* У разі підключення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ (PAC-LV11M-J) та внутрішнього блока серії М див. посібник з установлення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ під час вибору розміру та довжини труб.

#### 4.2.2. Підключення з розгалужувальною коробкою (Fig. 4-2)

- Цей блок має розтрубні з'єднання на кожному боці внутрішнього блока й розгалужувальної коробки, а також зовнішнього блока.
- Зніміть кришку клапана зовнішнього блока, а потім під'єднайте трубу.
- Для з'єднання розгалужувальної коробки та зовнішнього блока використовуються труби холодоагенту.

|                                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустима довжина (в одному напрямку)       | Загальна довжина труб                                                                                                                                  | $c1 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 150$ м                                                                         |
|                                             | Максимальна довжина труб (L)                                                                                                                           | $c1 + b2 + a8 \leq 80$ м                                                                                                                  |
|                                             | Довжина труб від зовнішнього блока до розгалужувальних коробок                                                                                         | $c1 + b1 + b2 \leq 55$ м                                                                                                                  |
|                                             | Найбільша відстань від першого стику (b2) до розгалужувальної коробки                                                                                  | $b2 \leq 30$ м                                                                                                                            |
|                                             | Максимальна довжина труб після розгалужувальної коробки (l)                                                                                            | $a8 \leq 25$ м                                                                                                                            |
|                                             | Загальна довжина труб між розгалужувальними коробками та внутрішніми блоками                                                                           | $a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95$ м                                                                                         |
| Допустима різниця висот (в одному напрямку) | На ділянці від зовнішнього до внутрішнього блока (H)*1                                                                                                 | $H \leq 50$ м (якщо зовнішній блок розташований вище внутрішнього)<br>$H \leq 40$ м (якщо зовнішній блок розташований нижче внутрішнього) |
|                                             | На ділянці від розгалужувальної коробки до внутрішнього блока (h1)                                                                                     | $h1 + h2 \leq 15$ м                                                                                                                       |
|                                             | У кожному блоці гілки (h2)                                                                                                                             | $h2 \leq 15$ м                                                                                                                            |
|                                             | У кожному внутрішньому блоці (h3)                                                                                                                      | $h3 \leq 12$ м                                                                                                                            |
| Кількість колін                             | c1 + b1 + a1  ,   c1 + b1 + a2  ,   c1 + b1 + a3  ,   c1 + b1 + a4  ,   c1 + b1 + a5  ,   c1 + b2 + a6  ,   c1 + b2 + a7  ,   c1 + b2 + a8   $\leq 15$ |                                                                                                                                           |

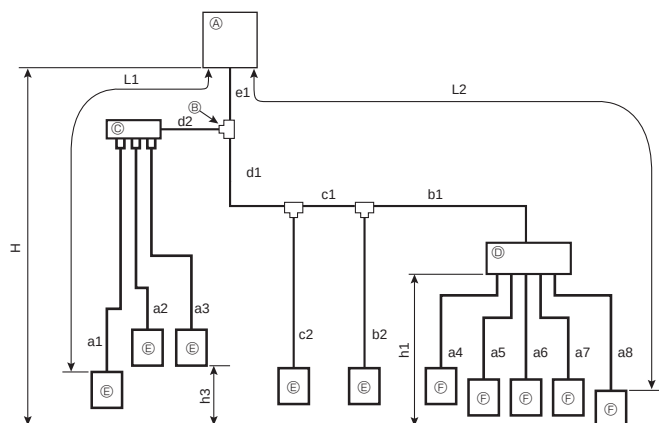
\*1 Розгалужувальна коробка має розташовуватися на одному рівні між зовнішнім блоком і внутрішніми блоками.



## 4. Установлення труб холодоагенту

### 4.2.3. Змішана система (внутрішні блоки City Multi та внутрішні блоки серії M, S, P через розгалужувальну коробку) (Fig. 4-3)

#### 1. У разі використання 1-гілкових коробок



- Ⓐ Зовнішній блок
- Ⓑ Перший стик
- Ⓒ Магістральна труба з розгалуженням (СМУ)
- Ⓓ Розгалужувальна коробка
- Ⓔ Внутрішній блок CityMulti\*
- Ⓕ Внутрішній блок серії M, S, P, блок Cylinder або Hydrobox
- \* Внутрішні блоки типів PKFY-P-VBM, PKFY-P10 — 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM, і PFFY-P-VL\* не можуть використовуватись у змішаній системі.

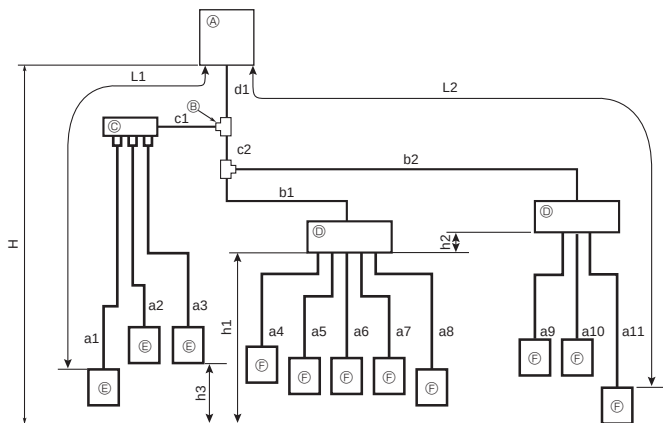
Fig. 4-3 (a)

|                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустима довжина (в один бік)       | Загальна довжина труб                                                        | $e1 + d1 + d2 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 300 \text{ м}^*3$                                                                                                                                |
|                                      | Максимальна довжина труб (L1)                                                | $e1 + d2 + a1$ або $e1 + d1 + c1 + b2 \leq 85 \text{ м}$                                                                                                                                                                        |
|                                      | Максимальна довжина труб. Через розгалужувальну коробку (L2)                 | $e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 80 \text{ м}$                                                                                                                                                                                      |
|                                      | Довжина труб від зовнішнього блока до розгалужувальної коробки               | $e1 + d1 + c1 + b1 \leq 55 \text{ м}$                                                                                                                                                                                           |
|                                      | Найбільша довжина труб від першого стику                                     | $d1 + c1 + b1, d1 + c1 + b2, d1 + c2$ або $d2 + a1 \leq 30 \text{ м}$                                                                                                                                                           |
|                                      | Максимальна довжина труб після розгалужувальної коробки                      | $a8 \leq 25 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                          |
| Допустима різниця висот (в один бік) | Загальна довжина труб між розгалужувальними коробками та внутрішніми блоками | $a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95 \text{ м}$                                                                                                                                                                                      |
|                                      | На ділянці від зовнішнього до внутрішнього блока (H) *2                      | $H \leq 50 \text{ м}$ (якщо зовнішній блок розташований вище внутрішнього)<br>$H \leq 40 \text{ м}$ (якщо зовнішній блок розташований нижче внутрішнього)                                                                       |
|                                      | На ділянці від розгалужувальної коробки до внутрішнього блока (h1)           | $h1 \leq 15 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                          |
|                                      | У кожному внутрішньому блоці (h3)                                            | $h3 \leq 12 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                          |
| Кількість колін                      |                                                                              | $ e1 + d2 + a1 ,  e1 + d2 + a2 ,  e1 + d2 + a3 ,  e1 + d1 + c2 ,  e1 + d1 + c1 + b2 ,  e1 + d1 + c1 + b1 + a4 ,  e1 + d1 + c1 + b1 + a5 ,  e1 + d1 + c1 + b1 + a6 ,  e1 + d1 + c1 + b1 + a7 ,  e1 + d1 + c1 + b1 + a8  \leq 15$ |

\*2 Розгалужувальна коробка має розташовуватися на одному рівні між зовнішнім блоком і внутрішніми блоками.

\*3 У разі підключення блока Cylinder або Hydrobox максимальна довжина труб становить 150 м.

#### 2. У разі використання 2-гілкових коробок



- Ⓐ Зовнішній блок
- Ⓑ Перший стик
- Ⓒ Магістральна труба з розгалуженням (СМУ)
- Ⓓ Розгалужувальна коробка
- Ⓔ Внутрішній блок CityMulti\*
- Ⓕ Внутрішній блок серії M, S, P, блок Cylinder або Hydrobox
- \* Внутрішні блоки типів PKFY-P-VBM, PKFY-P10 — 32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM, і PFFY-P-VL\* не можуть використовуватись у змішаній системі.

Fig. 4-3 (b)

|                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустима довжина (в один бік)       | Загальна довжина труб                                                        | $d1 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 240 \text{ м}^*3$                                                                                                                            |
|                                      | Максимальна довжина труб (L1)                                                | $d1 + c1 + a1 \leq 85 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                   |
|                                      | Максимальна довжина труб. Через розгалужувальну коробку (L2)                 | $d1 + c2 + b2 + a11 \leq 80 \text{ м}$                                                                                                                                                                                             |
|                                      | Довжина труб від зовнішнього блока до розгалужувальних коробок               | $d1 + c2 + b1 + b2 \leq 55 \text{ м}$                                                                                                                                                                                              |
|                                      | Найбільша довжина труб від першого стику                                     | $c2 + b2$ або $c1 + a1 \leq 30 \text{ м}$                                                                                                                                                                                          |
|                                      | Максимальна довжина труб після розгалужувальної коробки                      | $a11 \leq 25 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                            |
|                                      | Найбільша відстань від зовнішнього блока до розгалужувальної коробки         | $d1 + c2 + b2 \leq 55 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                   |
|                                      | Загальна довжина труб між розгалужувальними коробками та внутрішніми блоками | $a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 95 \text{ м}$                                                                                                                                                                        |
| Допустима різниця висот (в один бік) | На ділянці від зовнішнього до внутрішнього блока (H) *2                      | $H \leq 50 \text{ м}$ (якщо зовнішній блок розташований вище внутрішнього)<br>$H \leq 40 \text{ м}$ (якщо зовнішній блок розташований нижче внутрішнього)                                                                          |
|                                      | На ділянці від розгалужувальної коробки до внутрішнього блока (h1+h2)        | $h1 + h2 \leq 15 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                        |
|                                      | У кожному блоці гілки (h1)                                                   | $h2 \leq 15 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                             |
|                                      | У кожному внутрішньому блоці (h3)                                            | $h3 \leq 12 \text{ м}$                                                                                                                                                                                                             |
| Кількість колін                      |                                                                              | $ d1 + c1 + a1 ,  d1 + c1 + a2 ,  d1 + c1 + a3 ,  d1 + c2 + b1 + a4 ,  d1 + c2 + b1 + a5 ,  d1 + c2 + b1 + a6 ,  d1 + c2 + b1 + a7 ,  d1 + c2 + b1 + a8 ,  d1 + c2 + b2 + a9 ,  d1 + c2 + b2 + a10 ,  d1 + c2 + b2 + a11  \leq 15$ |

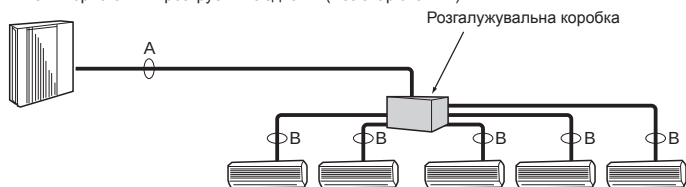
\*2 Розгалужувальна коробка має розташовуватися на одному рівні між зовнішнім блоком і внутрішніми блоками.

\*3 У разі підключення блока Cylinder або Hydrobox максимальна довжина труб становить 150 м.

## 4. Установлення труб холодоагенту

### ■ У разі використання 1-гілкових коробок

З використанням розтрубних з'єднань. (Без зварювання.)



### ■ У разі використання 2-гілкових коробок

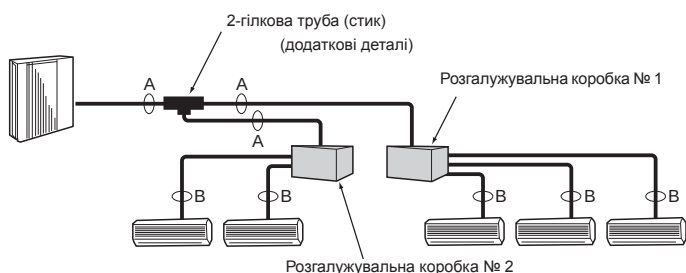


Fig. 4-4

(1) Розмір клапана для зовнішнього блока

|            |            |
|------------|------------|
| Для рідини | Ø 9,52 мм  |
| Для газу   | Ø 15,88 мм |

(2) Розмір клапана для розгалужувальної коробки

| БЛОК     | Рідинна труба | Газова труба |
|----------|---------------|--------------|
| БЛОК [A] | Ø 6,35 мм     | Ø 9,52 мм    |
| БЛОК [B] | Ø 6,35 мм     | Ø 9,52 мм    |
| БЛОК [C] | Ø 6,35 мм     | Ø 9,52 мм    |
| БЛОК [D] | Ø 6,35 мм     | Ø 9,52 мм    |
| БЛОК [E] | Ø 6,35 мм     | Ø 12,7 мм    |

\* 3-гілковий тип: лише блок [A], [B], [C]

Формула перетворення

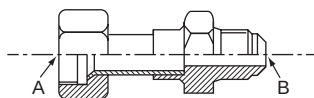


Fig. 4-5

|       |         |
|-------|---------|
| 1/4 F | Ø 6,35  |
| 3/8 F | Ø 9,52  |
| 1/2 F | Ø 12,7  |
| 5/8 F | Ø 15,88 |
| 3/4 F | Ø 19,05 |

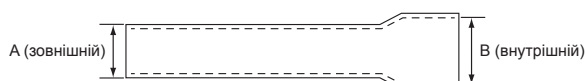


Fig. 4-6

## 4.3. Вибір розміру труб

### 4.3.1. З'єднання без розгалужувальної коробки

| Газова сторона  | Розмір труби (мм) | Внутрішній блок |         | Зовнішній блок |
|-----------------|-------------------|-----------------|---------|----------------|
|                 |                   | 10-50           | 63-140  |                |
| Рідинна сторона | Розмір труби (мм) | Ø 12,7          | Ø 15,88 | Ø 15,88        |

### 4.3.2. Підключення з розгалужувальною коробкою (Fig. 4-4)

|             | A       | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рідина (мм) | ø 9,52  | Розмір трубних з'єднань залежить від типу та потужності внутрішніх блоків. Необхідно зіставляти розмір з'єднання розгалужувальної коробки з внутрішнім блоком. Якщо розмір трубного з'єднання розгалужувальної коробки не підходить під розмір трубного з'єднання внутрішнього блока, необхідно застосувати додаткові стики з різними діаметрами (деформовані) з боку розгалужувальної коробки. (Під'єднуєте деформований стик безпосередньо до розгалужувальної коробки.) |
| Газ (мм)    | ø 15,88 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Стик із різними діаметрами (додаткові деталі) (Fig. 4-5)

| Найменування моделі | Діаметр під'єднаних труб<br>У мм | Діаметр A<br>У мм | Діаметр B<br>У мм |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                     |                                  |                   |                   |
| MAC-A454JP-E        | Ø 9,52 → Ø 12,7                  | Ø 9,52            | Ø 12,7            |
| MAC-A455JP-E        | Ø 12,7 → Ø 9,52                  | Ø 12,7            | Ø 9,52            |
| MAC-A456JP-E        | Ø 12,7 → Ø 15,88                 | Ø 12,7            | Ø 15,88           |
| PAC-493PI           | Ø 6,35 → Ø 9,52                  | Ø 6,35            | Ø 9,52            |
| PAC-SG76RJ-E        | Ø 9,52 → Ø 15,88                 | Ø 9,52            | Ø 15,88           |

Стик із різними діаметрами (додаткові деталі) (Fig. 4-6)

| Найменування моделі | Діаметр під'єднаних труб<br>У мм | Зовнішній діаметр A<br>У мм | Внутрішній діаметр B<br>У мм |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                     |                                  |                             |                              |
| PAC-SG78RJB-E       | Ø 9,52 → Ø 12,7                  | Ø 9,52                      | Ø 12,7                       |
| PAC-SG79RJB-E       | Ø 12,7 → Ø 9,52                  | Ø 12,7                      | Ø 9,52                       |
| PAC-SG80RJB-E       | Ø 12,7 → Ø 15,88                 | Ø 12,7                      | Ø 15,88                      |
| PAC-SG77RJB-E       | Ø 6,35 → Ø 9,52                  | Ø 6,35                      | Ø 9,52                       |
| PAC-SG76RJB-E       | Ø 9,52 → Ø 15,88                 | Ø 9,52                      | Ø 15,88                      |

Підготовка трубопроводів

① У таблиці нижче наведено технічні характеристики доступних у продажі труб.

| Зовнішній діаметр<br>У мм | Товщина ізоляційного матеріалу<br>У мм | Ізоляційний матеріал                             |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 6,35                      | 8                                      | Термостійкий пінопласт<br>Питома щільність 0,045 |
| 9,52                      | 8                                      |                                                  |
| 12,7                      | 8                                      |                                                  |
| 15,88                     | 8                                      |                                                  |

② Переконайтеся, що 2 труби холодоагенту мають достатню ізоляцію для запобігання накопиченню конденсату.

③ Радіус згинання труби холодоагенту має бути 100 мм або більше.

⚠ Обережно!

Потрібно використовувати ізоляційний матеріал указанної товщини. Надмірна товщина може призвести до неправильного монтажу внутрішнього блока та розгалужувальної коробки, а недостатня — до утворення конденсату.

2-гілкова труба (стик): додаткові деталі (можна вибрати бажану відповідно до методу підключення).

| Найменування моделі | Метод підключення |
|---------------------|-------------------|
| MSDD-50AR-E         | Розтруб           |
| MSDD-50BR-E         | Зварювання        |

■ Процедура встановлення (2-гілкова труба (стик))

Див. посібники з установлення MSDD-50AR-E і MSDD-50BR-E.

■ Розмір труби (зовнішній блок — розгалужувальна коробка)

|               | A Рідинна труба | B Газова труба |
|---------------|-----------------|----------------|
| PUMY-P112-140 | Ø 9,52          | Ø 15,88        |

■ Розмір труби (розгалужувальна коробка — внутрішній блок) у разі використання внутрішнього блока серії M або S \*1

| Серія внутрішнього блока | Номер моделі | A Рідинна труба | B Газова труба |
|--------------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Серія M або S            | 15-42        | Ø 6,35          | Ø 9,52         |
|                          | 50           | Ø 6,35          | Ø 12,7         |
|                          | 60           | Ø 6,35          | Ø 15,88        |
|                          | 71-80        | Ø 9,52          | Ø 15,88        |
| Серія P                  | 35, 50 *2    | Ø 6,35          | Ø 12,7         |
|                          | 60-100       | Ø 9,52          | Ø 15,88        |
| Блок Cylinder            | —            | Ø 9,52          | Ø 15,88        |
| Блок Hydrobox            | —            | Ø 9,52          | Ø 15,88        |

\*1 Схема внутрішнього блока, що підключається, залежить від району/зони/країни.

\*2 У разі використання внутрішнього блока типу 35, 50 серії P використовуйте конусну гайку, прикріплену до внутрішнього блока. Не використовуйте конусну гайку в приладді внутрішнього блока. Її використання може призвести до витіку газу або витягування труби.

## 4. Установлення труб холодоагенту

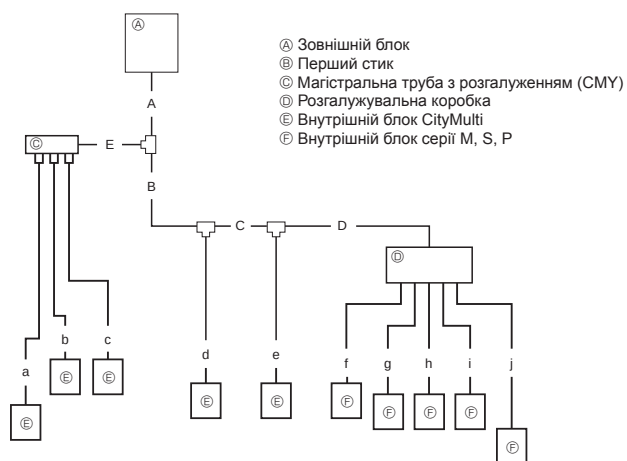


Fig. 4-7

### Розмір труби

A, B, C, D, E

|               | A Рідинна труба | B Газова труба |
|---------------|-----------------|----------------|
| PUMY-P112-140 | ø 9,52          | ø 15,88        |

a, b, c-j

| Серія внутрішнього блока       | Номер моделі | A Рідинна труба | B Газова труба |
|--------------------------------|--------------|-----------------|----------------|
| CityMulti                      | 10-50        | ø 6,35          | ø 12,7         |
|                                | 63-140       | ø 9,52          | ø 15,88        |
| Серія M або S                  | 15-42        | ø 6,35          | ø 9,52         |
|                                | 50           | ø 6,35          | ø 12,7         |
|                                | 60           | ø 6,35          | ø 15,88        |
|                                | 71-80        | ø 9,52          | ø 15,88        |
| Серія P                        | 35, 50 *1    | ø 6,35          | ø 12,7         |
|                                | 60-100       | ø 9,52          | ø 15,88        |
| Блок Cylinder<br>Блок Hydrobox | —            | ø 9,52          | ø 15,88        |

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| 2-гілковий блок                 | СМУ-Y62-G-E |
| 4-гілкова<br>магістральна труба | СМУ-Y64-G-E |
| 8-гілкова<br>магістральна труба | СМУ-Y68-G-E |

**\*1** У разі використання внутрішнього блока типу 35, 50 серії P використуйте конусну гайку, прикріплену до внутрішнього блока.

Не використовуйте конусну гайку в приладді внутрішнього блока. Її використання може призвести до витіку газу або витягування труби.

**4.3.3. Змішана система**  
(внутрішні блоки City Multi і блоки серії M, S, P через розгалужувальну коробку)  
(Fig. 4-7)

## 4. Установлення труб холодоагенту

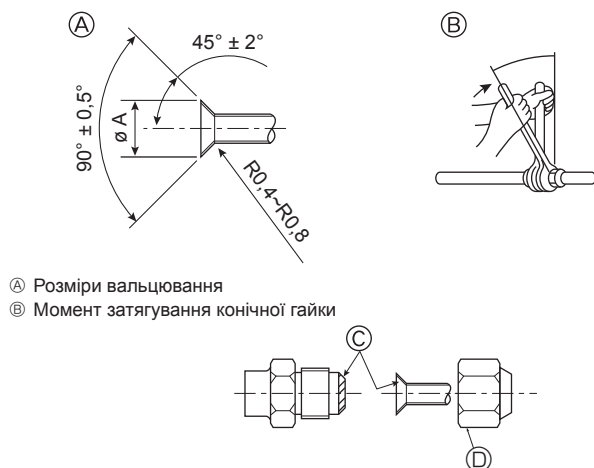


Fig. 4-8

Ⓐ (Fig. 4-8)

| Зовнішній діаметр мідної труби (мм) | Розміри конуса Розміри $\phi$ A (мм) |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| $\phi$ 6,35                         | 8,7–9,1                              |
| $\phi$ 9,52                         | 12,8–13,2                            |
| $\phi$ 12,7                         | 16,2–16,6                            |
| $\phi$ 15,88                        | 19,3–19,7                            |

Ⓑ (Fig. 4-8)

| Зовнішній діаметр мідної труби (мм) | Зовнішній діаметр конічної гайки (мм) | Момент затягування (Н·м) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| $\phi$ 6,35                         | 17                                    | 14–18                    |
| $\phi$ 6,35                         | 22                                    | 34–42                    |
| $\phi$ 9,52                         | 22                                    | 34–42                    |
| $\phi$ 12,7                         | 26                                    | 49–61                    |
| $\phi$ 12,7                         | 29                                    | 68–82                    |
| $\phi$ 15,88                        | 29                                    | 68–82                    |
| $\phi$ 15,88                        | 36                                    | 100–120                  |

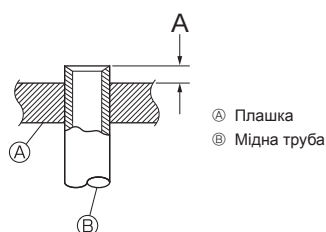


Fig. 4-9

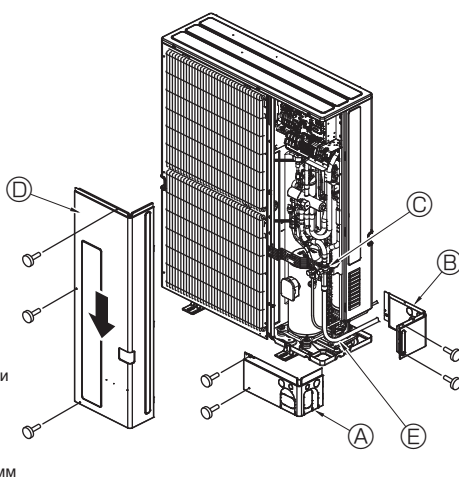


Fig. 4-10

### 4.4. З'єднання труб (Fig. 4-8)

- Забезпечте достатнє запобігання конденсації й ізоляцію, щоб уникнути спадання крапель води з труб холодоагенту. (Рідина/газова труба.)
- Збільшуйте ізоляцію залежно від середовища, у якому встановлено труби холодоагенту. В іншому разі на поверхні ізоляційного матеріалу може утворитися конденсація. (Температура теплостійкості ізоляційного матеріалу: 120 °C. Товщина: 15 мм або більше.)
- \* Якщо труби холодоагенту використовуються в місцях, де можлива висока температура та волога, наприклад на горищах, може знадобитися додаткова ізоляція.
- Щоб ізолювати труби холодоагенту, нанесіть теплостійку поліетиленову піну між внутрішнім блоком та ізоляційним матеріалом, а також на сітку між ізоляційним матеріалом для заповнення всіх щілин. (Утворення конденсату на трубах може призвести до конденсації в приміщенні або опіків у разі контакту з трубами.)
- Внутрішні частини дренажної труби слід обгорнути ізоляційними матеріалами з поліетиленової піни (відносна густина 0,03, товщина 9 мм чи більше).
- Нанесіть тонкий шар холодильної оливи на поверхню труби й ущільнення швів перед тим, як затягнути конусну гайку. Ⓐ
- Для затягування трубних з'єднань використовуйте два ключі. Ⓑ
- За допомогою мильного розчину або приладу для виявлення витoku перевірте готові з'єднання на предмет протікання газу.
- Нанесіть машинну холодильну оливу на всю поверхню посадки конуса. Ⓒ
- Для поданих нижче розмірів труби використовуйте конічні гайки. Ⓓ
- Не докладайте надмірних зусиль під час згинання труб, щоб не зламати їх. Достатній радіус згинання становить від 100 до 150 мм.
- Переконайтеся, що труби не торкаються компресора. Це може призвести до виникнення аномального шуму або вібрації.

- ① Підключення труб слід починати з внутрішнього блока. Конічні гайки слід затягувати за допомогою динамометричного ключа.
- ② Розвальцюйте рідинні та газові трубки та нанесіть тонкий шар холодильної оливи (виконуйтеся на місці).
- Якщо використовується звичайна герметизація труб, зверніться до таблиці 3 для вальцювання труб холодоагенту R410A.

Для підтвердження вимірювань A можна використовувати прилад регулювання розміру.

#### ⚠ Увага!

**Монтуючи блок, потрібно надійно під'єднати труби холодоагенту, перш ніж увімкнути компресор.**

\* Для підключення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ (PAC-LV11M-J) див. посібник з установлення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ.

Таблиця 3 (Fig. 4-9)

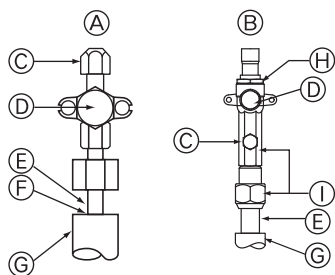
| Зовнішній діаметр мідної труби (мм) | A (мм)                                 |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                     | Вальцювальний інструмент для R410A     | Вальцювальний інструмент для R22-R407C |
|                                     | Інструмент для вальцювання із захватом |                                        |
| $\phi$ 6,35                         | 0–0,5                                  | 1,0–1,5                                |
| $\phi$ 9,52                         | 0–0,5                                  | 1,0–1,5                                |
| $\phi$ 12,7                         | 0–0,5                                  | 1,0–1,5                                |
| $\phi$ 15,88                        | 0–0,5                                  | 1,0–1,5                                |
| $\phi$ 19,05                        | 0–0,5                                  | 1,0–1,5                                |

### 4.5. Труба холодоагенту (Fig. 4-10)

Зніміть експлуатаційну панель Ⓓ (три гвинти), переднє покриття труби Ⓐ (два гвинти) і заднє покриття труби Ⓑ (два гвинти).

- ① З'єднайте трубопровід холодоагенту для внутрішнього/зовнішнього блока, коли запірний клапан зовнішнього блока буде повністю закритий.
- ② Продуйте та викачайте повітря із внутрішнього блока та з'єднувальних трубопроводів.
- ③ Після підключення трубок холодоагенту перевірте підключені трубки та внутрішній блок на предмет витoku газу. (Див. п. 4.6. «Метод випробування герметичності трубок холодоагенту».)
- ④ Вакууйте труби холодоагенту через сервісні отвори запірних клапанів рідини та газу. Після цього повністю відкрийте запірні клапани (рідинний і газовий). Це повністю з'єднає труби холодоагенту внутрішнього та зовнішнього блоків.
  - Якщо залишити запірні клапани закритими на робочому пристрої, це призведе до пошкодження компресора та самих запірних клапанів.
  - За допомогою мильного розчину або приладу для виявлення витoku перевірте готові з'єднання зовнішнього блока на предмет протікання газу.
  - Не використовуйте холодоагент із блока для продувки повітря з ліній холодоагенту.
  - Після завершення роботи на клапані затягніть ковпак клапана з необхідним моментом: 20–25 Н·м (200–250 кгс·см). Якщо не замінити та не затягнути ковпаки клапанів, це може призвести до витoku холодоагенту. Крім того, уникайте пошкоджень внутрішньої частини ковпаків клапанів, оскільки вони виконують роль ущільнювача для запобігання витoku холодоагенту.
- ⑤ Використовуйте ущільнювач для герметизації кінців теплоізоляційного матеріалу навколо секцій трубопроводів, щоб запобігти потраплянню води крізь теплоізоляційний матеріал.

## 4. Установлення труб холодоагенту



- А Запірний клапан <Рідинна сторона>  
 Б Запірний клапан <Газова сторона>  
 В Сервісний отвір  
 Г Секція відкриття/закриття  
 Д Місцева труба
- Е Герметизація, як і з газової сторони  
 Є Покриття труби  
 Ж Не використовуйте ключ.  
 Це може призвести до виток холодоагенту.  
 І Використовуйте два ключі.

Fig. 4-11

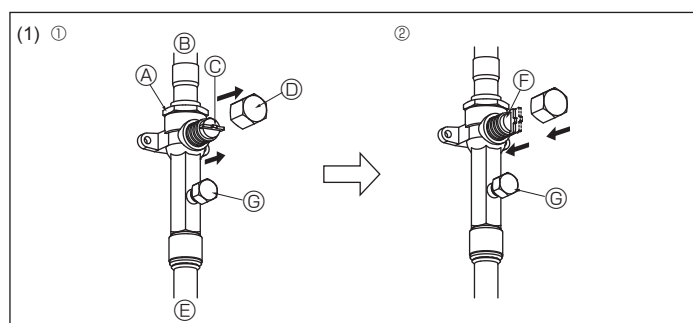


Fig. 4-12

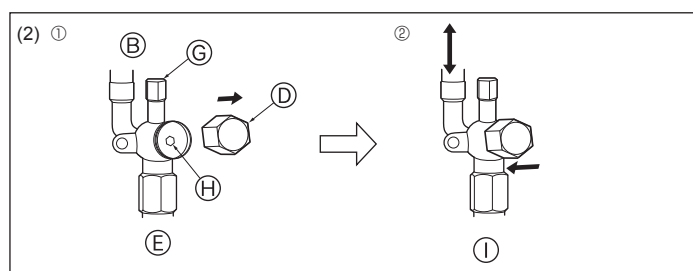
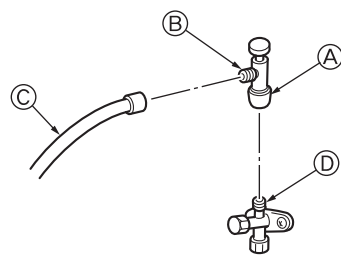


Fig. 4-13



- \* Цифра ліворуч є лише прикладом. Форма запірного клапана, положення сервісного отвору тощо можуть відрізнятися залежно від моделі.  
 \* Повертайте лише секцію А. (Не скручуйте секції А та Б одночасно.)

- В Шланг для заправки  
 Г Сервісний отвір

Fig. 4-14

## 4.6. Метод випробування герметичності трубок холодоагенту

- Підключіть вимірювальні інструменти.
  - Переконайтеся, що запірні клапани А та Б закриті, та не відкривайте їх.
  - Збільште тиск у трубопроводі холодоагенту, використовуючи сервісний отвір В рідинного запірного клапана А та рідинного запірного клапана Б.
- Збільшуйте тиск у трубопроводі поступово, а не відразу.
  - Підвищте тиск до 0,5 МПа (5 кгс/см<sup>2</sup> (надлишковий)), зачекайте п'ять хвилин та перевірте, чи не знизився за цей час тиск.
  - Підвищте тиск до 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup> (надлишковий)), зачекайте п'ять хвилин та перевірте, чи не знизився за цей час тиск.
  - Підвищте тиск до 4,15 МПа (41,5 кгс/см<sup>2</sup> (надлишковий)) та виміряйте температуру навколишнього середовища та тиск холодоагенту.
- Якщо вказаний тиск тримається приблизно один день і не падає, труби пройшли випробування, а витоків немає.
  - Якщо температура навколишнього середовища зміниться на 1 °С, тиск зміниться приблизно на 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup> (надлишковий)). Внесіть необхідні виправлення.
- Якщо тиск знижується на етапі (2) або (3), є виток газу. Шукайте місце виток газу.

## 4.7. Метод відкриття запірного клапана

- Газова сторона (Fig. 4-12)
    - Щоб відкрити клапан, зніміть із нього ковпак, потягніть ручку на себе та поверніть на 1/4 оберту проти годинникової стрілки.
    - Переконайтеся, що запірний клапан повністю відкритий, вдав'яйть ручку та закрутіть ковпак у початкове положення.
  - Рідинна сторона (Fig. 4-13)
    - Зніміть ковпак та поверніть шток клапана проти годинникової стрілки до упору за допомогою 4-міліметрового шестигранного гайкового ключа. Закручуйте доти, доки він не впреться в обмежувач. (Ø 6,35: приблизно 4,5 обертів) (Ø 9,52: приблизно 10 обертів)
    - Переконайтеся, що запірний клапан повністю відкритий, вдав'яйть ручку та закрутіть ковпак у початкове положення.
- А Клапан  
 Б Сторона блока  
 В Ручка  
 Г Ковпак  
 Д Сторона місцевої труби
- Е Бік відкритого положення  
 Ж Сервісний отвір  
 З Отвір для ключа  
 И Напрямок потоку холодоагенту

Трубки холодоагенту потрібно помістити в захисну оболонку.

- Трубки можна помістити в захисну оболонку діаметром до Ø 90 до або після підключення. Вирийте отвір в оболонці труби відразу за стиком та загорніть у неї труби.

Зазор між трубними входами

- Використовуйте шпаклівку або герметик, щоб ущільнити входи трубок. (Якщо ці зазори не закриті, це може призвести до зростання рівня шуму та потрапляння в пристрій води й пилу, які можуть призвести до виходу пристрою з ладу.)

## Запобіжні заходи під час використання заправного клапана (Fig. 4-14)

**Не зтягуйте сервісний отвір з надмірним зусиллям під час його встановлення, адже стержень клапана може деформуватися та ослабнути, спричинивши виток газу.**

Після розміщення секції В у потрібному напрямку повертайте лише секцію А та зтягніть її.

Припиніть зтягувати секції А та Б одночасно після зтягування секції А.

uk



4. Установлення труб холодоагенту

4.8. Дозаправлення холодоагентом

Дозаправлення холодоагентом

Холодоагент для подовжених трубопроводів не включається в комплект поставки зовнішнього блока під час відвантаження блока із заводу-виробника. Відповідно слід дозаправляти кожну систему холодоагенту додатковим холодоагентом на місці встановлення. Крім того, для проведення обслуговування введіть діаметр та довжину кожної трубки рідинного трубопроводу та кількість холодоагенту для заправлення в передбачені для цього комірки таблиць «Кількість холодоагенту» на зовнішньому блоці.

\* Після вимкнення блока заправте його додатковим холодоагентом через рідинний запірний клапан, коли буде виконано вакуумування подовжень труб і внутрішнього блока.  
За допомогою безпечного заправного пристрою заправте холодоагент через газовий контрольний клапан за ввімкненого кондиціонера. Не додавайте рідкий холодоагент через контрольний клапан.

Розрахунок кількості холодоагенту для дозаправлення

- Розрахуйте додаткову кількість холодоагенту для дозаправлення, використовуючи діаметри та довжину трубок рідинного трубопроводу, що входять до подовжених трубопроводів, та повну потужність під'єднаних внутрішніх блоків.
- В обчисленні необхідно використовувати 11,2 кВт для потужності блока Cylinder або Hydrobox.
- Розрахуйте кількість холодоагенту для дозаправлення відповідно до процедури, викладеної справа, та заправте додатковим холодоагентом.
- Якщо кількість є меншою за 0,1 кг, округліть розраховану кількість холодоагенту для дозаправлення.  
(Наприклад, якщо розрахункова кількість для дозаправлення становить 6,01 кг, округліть кількість холодоагенту для дозаправлення до 6,1 кг.)

<Додаткове заправлення>

Розрахунок кількості холодоагенту для заправлення

| Розмір труби<br>Труба для рідини | + | Розмір труби<br>Труба для рідини | + | Загальна потужність<br>під'єднаних внутрішніх<br>блоків | Кількість<br>внутрішніх<br>блоків |
|----------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ø 6,35<br>(м) × 19,0 (г/м)       |   | ø 9,52<br>(м) × 50,0 (г/м)       |   | ~ 8,0 кВт                                               | 1,5 кг                            |
|                                  |   |                                  |   | 8,1 ~ 16,0 кВт                                          | 2,5 кг                            |
|                                  |   |                                  |   | 16,1 кВт ~                                              | 3,0 кг                            |

Кількість холодоагенту, заправлена перед відвантаженням із заводу-виробника

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Кількість попередньо<br>заправленого холодоагенту |
| 4,8 кг                                            |

<Приклад>

Модель зовнішнього блока: P125  
Внутрішній 1: P63 (7,1 кВт)  
2: P40 (4,5 кВт)  
3: P25 (2,8 кВт)  
4: P20 (2,2 кВт)

A: ø 9,52 30 м  
a: ø 9,52 15 м  
b: ø 6,35 10 м  
c: ø 6,35 10 м  
d: ø 6,35 20 м

За наведених  
нижче умов:

Загальна довжина кожної з ліній трубопроводу рідини така:

ø 9,52: A + a = 30 + 15 = 45 м

ø 6,35: b + c + d = 10 + 10 + 20 = 40 м

Загальна потужність під'єданого внутрішнього блока така:

7,1 + 4,5 + 2,8 + 2,2 = 16,6

<Приклад розрахунку>

Дозаправлення холодоагентом

$$40 \times \frac{19,0}{1000} + 45 \times \frac{50,0}{1000} + 3,0 = 6,1 \text{ кг (округлена кількість)}$$

5. Установлення дренажних труб

З'єднання дренажної труби зовнішнього блока

Якщо потрібна дренажна труба, використовуйте дренажне гніздо або дренажний піддон (може бути відсутнім).

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | P112-140     |
| Дренажне гніздо  | PAC-SG61DS-E |
| Дренажний піддон | PAC-SH97DP-E |

6. Електромонтажні роботи

6.1. Застереження

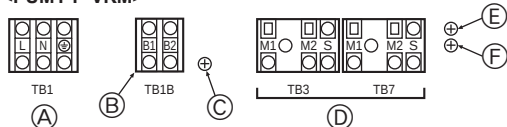
- Дотримуйтеся вказівок органів влади щодо кожного технічного стандарту для електричного обладнання, правил кабельного з'єднання та методичних рекомендацій для кожної електроенергетичної компанії.
- Кабельне з'єднання для пульта дистанційного керування (надалі — лінія передачі) має проводитися на відстані (5 см або більше) від кабельного з'єднання живлення, щоб уникнути впливу електричного шуму від кабельного з'єднання живлення. (Не вставляйте лінію передачі та кабель живлення в одну трубу.)
- Обов'язково забезпечуйте відповідне заземлення для зовнішнього блока.
- Необхідно забезпечити певний зазор для кабелів для розподільного ящика внутрішнього та зовнішнього блоків, оскільки ящик інколи знімають під час сервісних робіт.
- У жодному разі не з'єднуйте основне джерело живлення з клемною колодкою лінії передачі. Якщо провести таке з'єднання, це призведе до згоряння електричних деталей.
- Використовуйте 2-жильний екранований кабель для лінії передачі. Якщо лінії передачі різних систем мають кабельне з'єднання таким же багатожильним кабелем, погана передача та прийом внаслідок цього призведуть до неправильної роботи.
- До клемної колодки для передачі зовнішнього блока слід підключати лише вказану лінію передачі.  
Лінія передачі має бути з'єднана з внутрішнім блоком (клемна колодка ТВ3 для лінії передачі). Інше: клемна колодка ТВ7 для централізованого керування. Неправильне з'єднання заважає роботі системи.

- У разі з'єднання з контролером вищого класу (або для групової роботи в різних системах холодоагентів) необхідна контрольна лінія для передачі між зовнішніми блоками.  
Ця контрольна лінія підключається між клемними колодками для централізованого керування. (2-жильний провід без полярності.)  
Під час групової роботи в різних системах холодоагентів без підключення до контролера вищого класу необхідно замінити вставку з'єднувача короткого замикання одного зовнішнього блока з CN41 на CN40.
- Група встановлюється пультом дистанційного керування.
- Під час підключення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ (PAC-LV11M-J) та внутрішнього блока серії M див. посібник з установлення КОМПЛЕКТУ ПІДКЛЮЧЕННЯ.
- Підключаючи розгалужувальну коробку, обов'язково ввімкніть внутрішні блоки та розгалужувальну коробку перед ввімкненням зовнішнього блока.

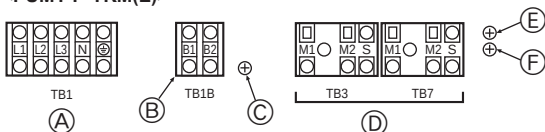
uk

## 6. Електромонтажні роботи

### <PUMY-P-VKM>



### <PUMY-P-YKM(E)>



- А Джерело живлення  
Б Живлення для розгалужувальної коробки  
В Гвинт на розподільному ящику  
Д Лінія передачі  
Е Заземлення для клемної коробки (TB3)  
Ф Гвинт на розподільному ящику

Fig. 6-1

### 6.2. Контрольна коробка та положення кабельного з'єднання (Fig. 6-1)

- З'єднайте проводи зовнішнього блока та внутрішнього блока або розгалужувальної коробки з клемною коробкою передачі (TB3) зовнішнього блока. З'єднайте проводи зовнішнього блока та централізованої системи керування з клемною коробкою передачі (TB7) зовнішнього блока. У разі використання екранованих кабелів підключіть заземлення екранованих кабелів до клеми заземлення (S) клемної колодки (TB3) або (TB7). Якщо з'єднання конектора живлення передачі для зовнішнього блока змінилося з CN41 на CN42, підключіть екрановану клеми (S) клемної колодки (TB7) до гвинта (Ф) за допомогою електропроводу в комплекті.
- Клема екранування (S) клемної колодки передачі (TB3) з'єднується із заземленням (Е), коли блок доставляється з заводу.
- Клема колодки (TB1B) призначена для подачі живлення на розгалужувальну коробку (220–240 В змінного струму, макс. 6 А).
- Прикріпіть кабелі джерела живлення до клемної колодки за допомогою буферної втулки для розтягування (з'єднання PG або аналогічне).

#### ⚠ Обережно!

У жодному разі не з'єднуйте лінію передачі внутрішнього блока або централізованої системи керування з цією клемною колодкою (TB1B). Під'єднання ліній передачі може призвести до пошкодження клемної колодки внутрішнього блока або централізованого керування.

### 6.3. Кабелі передачі

#### ① Типи кабелів пульту керування

##### 1. Кабелі передачі

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Тип кабелів передачі        | Екранований провід CVVS, CPEVS або MVVS |
| Діаметр кабелю              | Більше 1,25 мм <sup>2</sup>             |
| Максимальна довжина кабелів | До 200 м                                |

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

|                                            |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип кабелів пульту дистанційного керування | Екранований провід CVVS, CPEVS або MVVS                                                                                     |
| Діаметр кабелю                             | Від 0,5 до 1,25 мм <sup>2</sup>                                                                                             |
| Коментарі                                  | У разі перевищення 10 м необхідно використовувати кабель із тими ж технічними характеристиками, що й кабелі лінії передачі. |

##### 3. Кабелі пульту дистанційного керування MA

|                                            |                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Тип кабелів пульту дистанційного керування | Броньований 2-жильний кабель (неекранований) CVV                     |
| Діаметр кабелю                             | Від 0,3 до 1,25 мм <sup>2</sup> (від 0,75 до 1,25 мм <sup>2</sup> )* |
| Коментарі                                  | До 200 м                                                             |

\* З'єднується з простим пультом дистанційного керування.

#### ② Приклади кабельного з'єднання

- Назва контролера, умовне позначення та допустима кількість контролерів.

| Назва                         | Позначення       | Допустима кількість контролерів                                                                 |
|-------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контролер зовнішнього блока   | OC               | –                                                                                               |
| Контролер внутрішнього блока  | Серія CITY MULTI | M-IC                                                                                            |
|                               |                  | PUMY-P112 1–9 блоків на 1 OC *1                                                                 |
|                               |                  | PUMY-P125 1–10 блоків на 1 OC *1                                                                |
| Розгалужувальна коробка       | Серія M, S, P    | A-IC                                                                                            |
|                               |                  | 2–8 блоків на 1 OC *1                                                                           |
| Розгалужувальна коробка       | BC               | 0–2 блоки на 1 OC                                                                               |
| Пульт дистанційного керування | M-NET            | M-NET RC *2                                                                                     |
|                               | MA               | MA-RC                                                                                           |
|                               | Безпроводний     | WL-RC                                                                                           |
|                               |                  | Макс. 12 контролерів на 1 OC (з'єднання неможливе в разі використання розгалужувальної коробки) |
|                               |                  | Макс. 2 на групу                                                                                |
|                               |                  | –                                                                                               |

#### Примітка.

\* 1. Кількість блоків, які можна підключити, може обмежуватися певними умовами, як-от об'єм внутрішнього блока або еквівалентне енергоспоживання кожного блока.

\* 2. Не використовуйте контролер Lossnay (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).

### Приклад роботи системи групи з кількома зовнішніми блоками (необхідні екрановані кабелі та налаштування адрес)

<Приклади кабельного з'єднання кабелів передачі: невикористання розгалужувальної коробки>

#### ■ Див. Fig. 6-6 з Fig. 6-2.

<Спосіб кабельного з'єднання та налаштування адрес: невикористання системи розгалужувальної коробки>

- Під час з'єднання зовнішнього (OC) та внутрішнього блоків (M-IC) завжди використовуйте екранований кабель.
- Використовуйте кабелі живлення для з'єднання клем M1 і M2 і клеми заземлення на клемній колодці кабелю передачі (TB3) кожного зовнішнього блока (OC) з клемми M1, M2 і клемою S на клемній колодці кабелю передачі внутрішнього блока (M-IC).
- З'єднайте клеми 1 (M1) і 2 (M2) на клемній колодці кабелю передачі для внутрішнього блока (M-IC), що має найновішу адресу в тій же групі, з клемною колодкою пульту дистанційного керування (M-NET RC).
- З'єднайте клеми M1, M2 і клеми S на клемній колодці для централізованого керування (TB7) для зовнішнього блока (OC).
- З'єднувач перемикач CN41 на панелі керування не змінюється.
- З'єднайте екранований кабель заземлення для лінії передачі внутрішніх блоків з екранованою (S) клемою (TB3).
- З'єднайте екранований кабель заземлення для лінії між зовнішніми блоками та лінії передачі централізованої системи керування з екранованою (S) клемою (TB7).
- Встановіть установлювальний перемикач адреси таким чином.

| Блок                  | Діапазон       | Метод установлення                                                                                                                             |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M-IC (основний)       | Від 01 до 50   | Використовуйте останню адресу в межах тієї ж групи внутрішніх блоків                                                                           |
| M-IC (допоміжний)     | Від 01 до 50   | Використовуйте адресу блока, що відрізняється від IC (основного), у тій же групі внутрішніх блоків. Це має бути послідовність з IC (основним). |
| OC                    | Від 51 до 100  | Використовуйте останню адресу всіх внутрішніх блоків плюс 50.<br>*Адреса автоматично змінюється на 100, якщо її встановлено як 01–50.          |
| M-NET RC (основний)   | Від 101 до 150 | Налаштовуйте за адресою IC (основного) в тій же групі плюс 100.                                                                                |
| M-NET RC (допоміжний) | Від 151 до 200 | Налаштовуйте за адресою IC (основного) в тій же групі плюс 150.                                                                                |
| MA-RC                 | –              | Необов'язкове налаштування адреси (обов'язкове налаштування основного/допоміжного).                                                            |

h. Операції з налаштування групи поміж кількома внутрішніми блоками виконуються за допомогою пульту дистанційного керування (M-NET RC) після ввімкнення живлення.

#### i. Під час підключення блока PWFY

- Не виконуйте групові налаштування для блока PWFY і внутрішніх блоків.
- Блоки PWFY і Lossnay не можуть працювати одночасно.
- Використовуйте пульт дистанційного керування WMA для блока PWFY.
- Детальніші відомості див. в посібнику з установлення блока PWFY.

#### j. Під час підключення блока Cylinder або Hydrobox

- Не виконуйте групові налаштування для блоків Cylinder або Hydrobox та інших внутрішніх блоків.

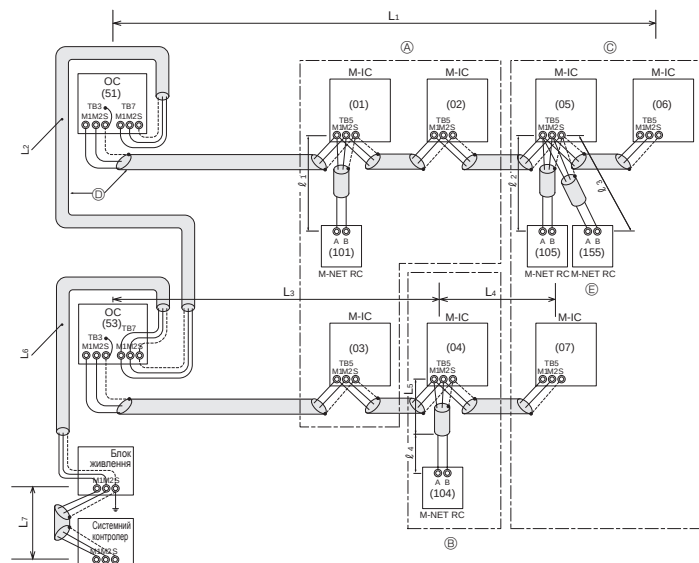
<Спосіб кабельного з'єднання та налаштування адрес: використання системи розгалужувальної коробки>

Див. посібник з установлення розгалужувальної коробки.

## 6. Електромонтажні роботи

<Приклад кабельного з'єднання кабелів передачі: невикористання розгалужувальної коробки>

### ■ Пульт дистанційного керування M-NET



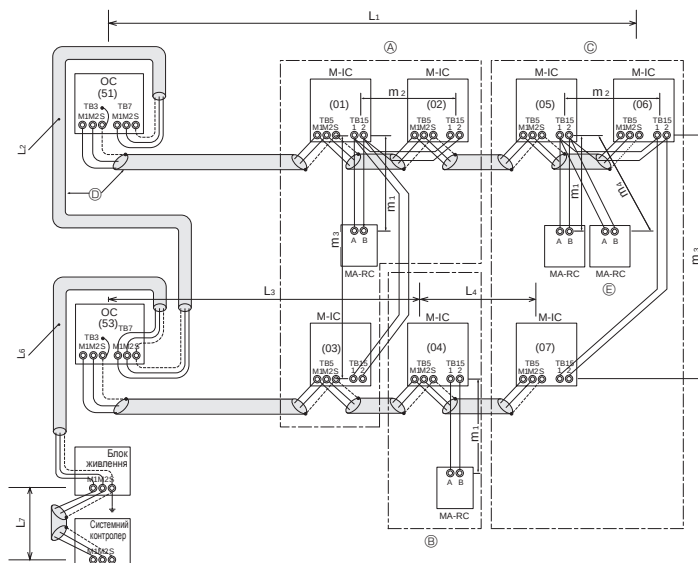
- Ⓐ: група 1  
Ⓑ: група 2  
Ⓒ: група 3  
Ⓓ: екранований кабель  
Ⓔ: допоміжний пульт дистанційного керування  
( ): адреса

#### <Допустима довжина>

- Макс. довжина через зовнішні блоки:  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$  і  $L_1 + L_2 + L_3 + L_5$  і  $L_1 + L_2 + L_6 + L_7 \leq 500$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)
  - Макс. довжина кабелю передачі:  $L_1$  і  $L_3 + L_4$  і  $L_3 + L_5$  і  $L_2 + L_6$  і  $L_7 \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)
  - Довжина кабелю пульта дистанційного керування:  $l_1, l_2, l_3, l_4 \leq 10$  м (0,5–1,25 мм<sup>2</sup>)
- Якщо довжина перевищує 10 м, використовуйте екранований кабель 1,25 мм<sup>2</sup>. Довжина цієї ділянки ( $L_5$ ) має включатися в обчислення максимальної та загальної довжини.

Fig. 6-2

### ■ Пульт дистанційного керування MA

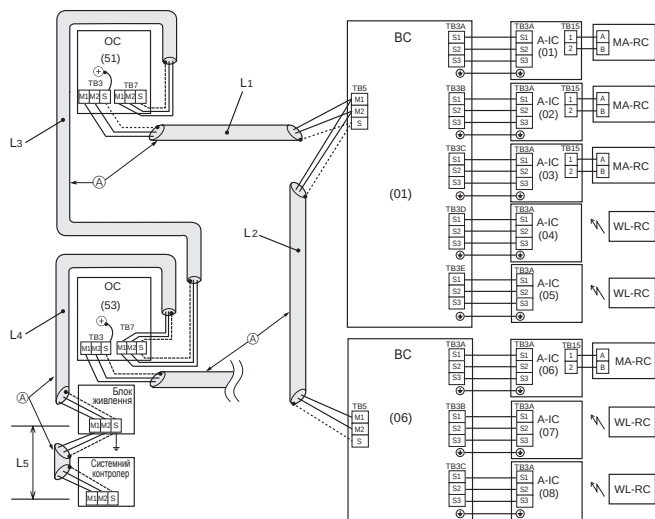


#### <Допустима довжина>

- Макс. довжина через зовнішній блок (кабель M-NET):  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$  і  $L_1 + L_2 + L_6 + L_7 \leq 500$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)
- Макс. довжина кабелю передачі (кабель M-NET):  $L_1$  і  $L_3 + L_4$  і  $L_2 + L_6$  і  $L_7 \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)
- Довжина кабелю пульта дистанційного керування:  $m_1$  і  $m_1 + m_2 + m_3$  і  $m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200$  м (0,3–1,25 мм<sup>2</sup>)

Fig. 6-3

<Приклад кабельного з'єднання кабелів передачі: з'єднання з розгалужувальною коробкою>



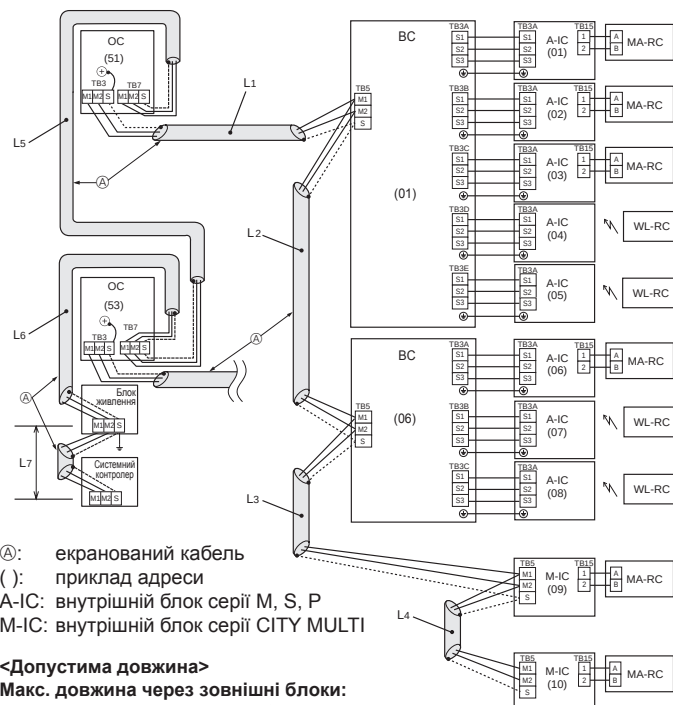
- Ⓐ: екранований кабель  
( ): приклад адреси  
A-IC: внутрішній блок серії M, S, P

#### <Допустима довжина>

- Макс. довжина через зовнішні блоки (кабель M-NET):  
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 500$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)  
Макс. довжина кабелю передачі (кабель M-NET):  
 $L_1 + L_2, L_3 + L_4, L_5 \leq 200$  м (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)

Fig. 6-4

<Приклад кабельного з'єднання кабелів передачі: змішана система>



- Ⓐ: екранований кабель  
( ): приклад адреси  
A-IC: внутрішній блок серії M, S, P  
M-IC: внутрішній блок серії CITY MULTI

#### <Допустима довжина>

- Макс. довжина через зовнішні блоки:  
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 \leq 500$  м (1640 фт)  
(1,25 мм<sup>2</sup> або більше)  
Макс. довжина кабелю передачі:  
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_5 + L_6, L_7 \leq 200$  м (656 фт) (1,25 мм<sup>2</sup> або більше)

Fig. 6-5

Примітка.

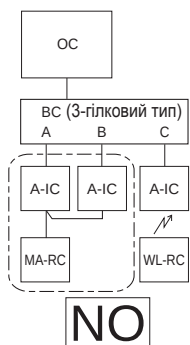
Блок Cylinder або Hydrobox не можна групувати з жодними блоками, окрім інших блоків Cylinder або Hydrobox.

Окрім цього, у разі підключення блока Cylinder або Hydrobox не можуть одночасно працювати декілька зовнішніх блоків.

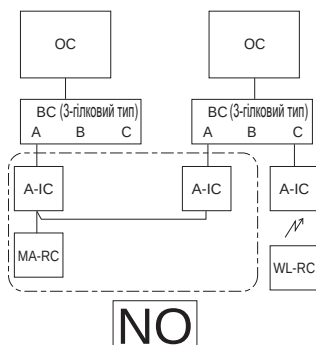
## 6. Електромонтажні роботи

<Неправильні системи>

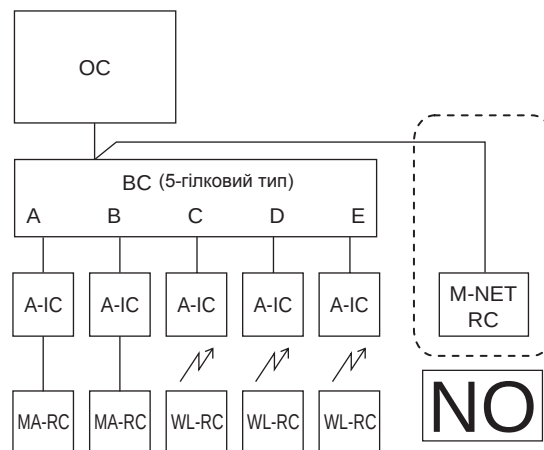
1. Групова робота з одним пультом дистанційного керування



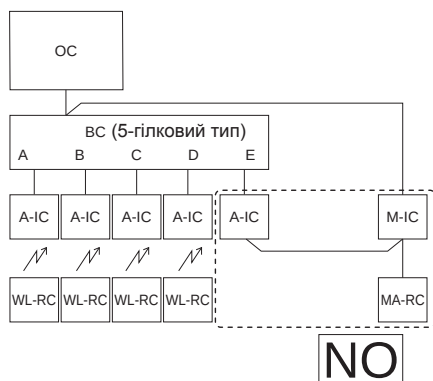
2. Групова робота з різними системами холодоагентів



3. Підключення пульта дистанційного керування M-NET



4. Групова робота систем керування A та M-NET.



1. Один пульт дистанційного керування не може працювати з багатьма внутрішніми блоками.
2. Різні системи холодоагентів не можна з'єднувати разом.
3. Пульт дистанційного керування M-NET підключити не можна.
4. Системи керування різних видів (A-IC/M-IC) не можна з'єднувати разом.

6. Електромонтажні роботи

6.4. Кабельне з'єднання основного блока живлення й обладнання

Схематичне креслення кабельного з'єднання: невикористання розгалужувальної коробки (приклад) (Fig. 6-6)

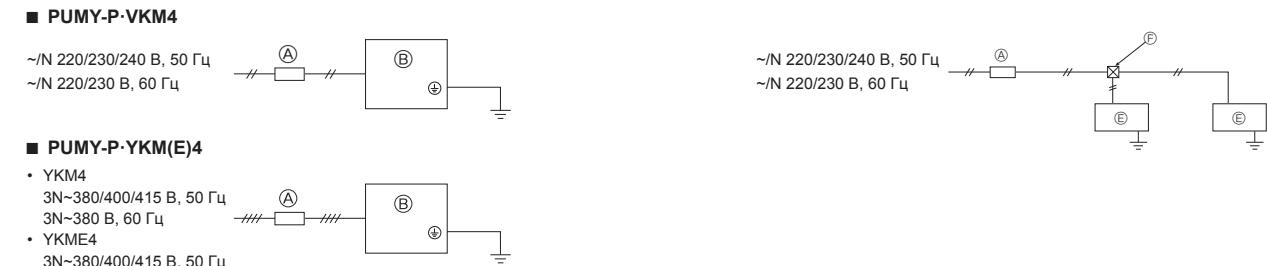
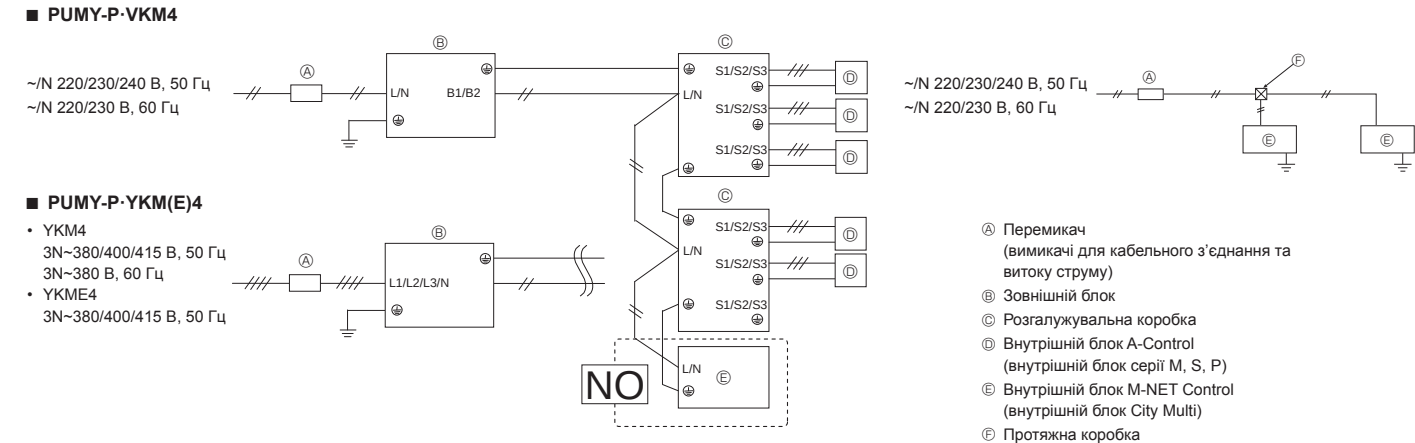


Fig. 6-6

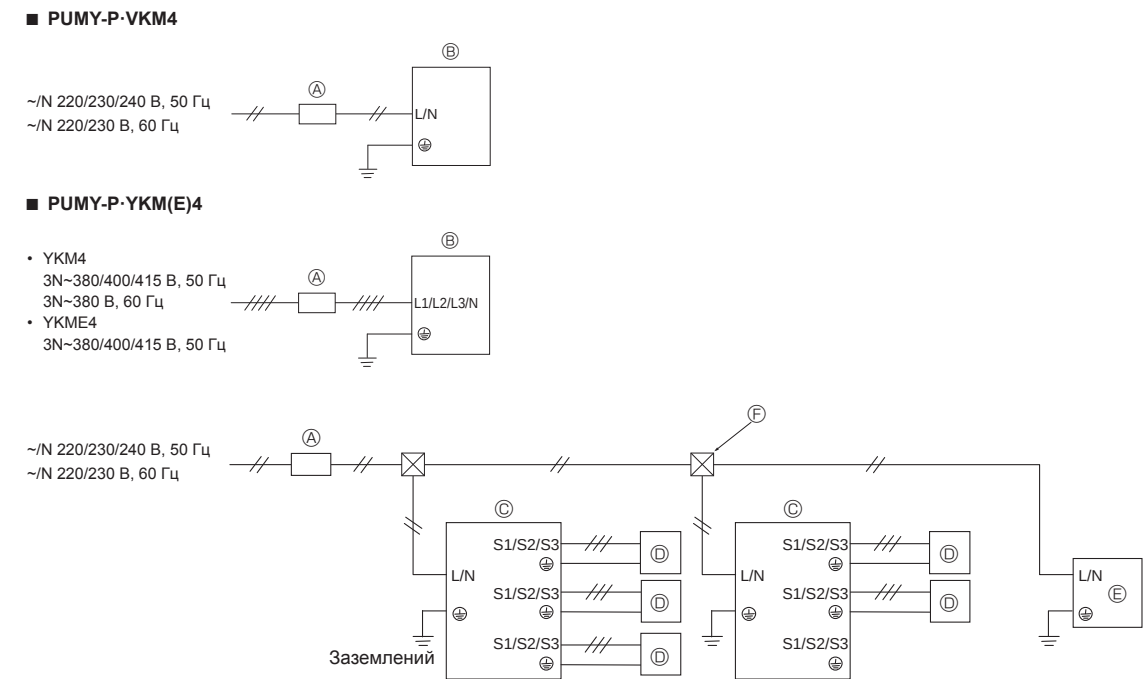
Схематичне креслення кабельного з'єднання: використання розгалужувальної коробки (приклад) (Fig. 6-7)

<Якщо живлення подається від зовнішнього блока>



\* Внутрішній блок M-NET Control не може отримувати живлення від зовнішнього блока, тому для нього необхідне окреме живлення.

<Якщо живлення подається окремо>



Примітка. Реакторна коробка (додаткові деталі)  
Якщо виріб використовується не як професійне обладнання, може знадобитися реакторна коробка.

| Зовнішній блок    | Метод живлення розгалужувальної коробки |                 |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------------|
|                   | Живлення від зовнішнього блока          | Окреме живлення |
| 1-фазове живлення | Необов'язково                           | Обов'язково     |
| 3-фазове живлення | Обов'язково                             | Обов'язково     |

Fig. 6-7



## 6. Електромонтажні роботи

Площа поперечного перерізу для основного джерела живлення та функцій вмикання/вимикання

<Якщо живлення подається окремо>

| Модель         |               | Живлення                                       | Мінімальна площа поперечного перерізу (мм²) |       | Вимикач для кабельного з'єднання *1 | Вимикач для витoku струму  |
|----------------|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------|----------------------------|
|                |               |                                                | Головний кабель                             | Земля |                                     |                            |
| Зовнішній блок | P112-140VKM4  | ~N 220/230/240 В, 50 Гц<br>~N 220/230 В, 60 Гц | 6                                           | 6     | 32 А                                | 32 А 30 мА 0,1 с або менше |
|                | P112-140YKM4  | 3N~380/400/415 В, 50 Гц<br>3N~380 В, 60 Гц     | 1,5                                         | 1,5   | 16 А                                | 16 А 30 мА 0,1 с або менше |
|                | P112-140YKME4 | 3N~380/400/415 В, 50 Гц                        |                                             |       |                                     |                            |

<Якщо живлення подається від зовнішнього блоку>

| Модель         |               | Живлення                                       | Мінімальна площа поперечного перерізу (мм²) |       | Вимикач для кабельного з'єднання *1 | Вимикач для витoku струму  |
|----------------|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------|----------------------------|
|                |               |                                                | Головний кабель                             | Земля |                                     |                            |
| Зовнішній блок | P112-140VKM4  | ~N 220/230/240 В, 50 Гц<br>~N 220/230 В, 60 Гц | 6                                           | 6     | 40 А                                | 40 А 30 мА 0,1 с або менше |
|                | P112-140YKM4  | 3N~380/400/415 В, 50 Гц<br>3N~380 В, 60 Гц     | 2,5                                         | 2,5   | 20 А                                | 20 А 30 мА 0,1 с або менше |
|                | P112-140YKME4 | 3N~380/400/415 В, 50 Гц                        |                                             |       |                                     |                            |

\*1 Необхідний переривник із проміжком між контактами принаймні 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте автоматичний вимикач без плавкого запобіжника (NF) або автоматичний вимикач із функцією захисту від витoku на землю (NV).

<Внутрішні блоки>

| Загальний робочий струм внутрішнього блоку | Мінімальний переріз проводу (мм²) |                 |       | 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 приладів типу 16)/C}.

З'єднання з розгалужувальною коробкою (PAC-MK-BC(B))

| Внутрішній блок |                                                                                                                                                          | V1   | V2     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Тип 1           | PEAD-RP-JA(L)Q, PEAD-M-JA(L), PEY-(S)P-JA                                                                                                                | 26,9 | 2,4    |
| Тип 2           | SEZ-KD-VAQ(L), SEZ-M-DA(L), PCA-RP-KAQ, PCA-M-KA, PLA-RP-EA, SLZ-KF-VA2, SLZ-M-FA, PLY-(S)P-BA, SEZ-KH-VALT, PCY-(S)P-KA, PLA-M-EA                       | 19,8 |        |
| Тип 3           | MLZ-KA-VA, SLZ-KA-VAQ(L)3, MLZ-KP-VF                                                                                                                     | 9,9  |        |
| Тип 4           | MFZ-KJ-VE2, MSXY-FJ-VE, MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VG, MSZ-AP-VF                                                                                                  | 7,4  |        |
| Тип 5           | MSZ-FH-VE, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-SF-VA, MSZ-GF-VE, MSZ-GE-VA, MSZ-EF-VA, MSY-GE-VA, MSY-EF-VA, MSZ-FH-VA, MSY-GH-VA, MSZ-FK-VA, MSZ-GC-NA, MSZ-EF-VG | 6,8  |        |
| Тип 6           | Розгалужувальна коробка (PAC-MK-BC(B))                                                                                                                   | 5,1  | 3,0    |
| Тип 7           | Покоління esodan C                                                                                                                                       |      | 5,0 *5 |

\*5 Це значення може збільшуватися в разі локально підключеного приводного елемента.

З'єднання з комплектом з'єднання (PAC-LV11M-J)

| Внутрішній блок |                                                                                        | V1  | V2  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Тип 8           | MFZ-KJ-VE2, MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VG, MSZ-AP-VF                                            | 7,4 | 2,4 |
| Тип 9           | MSZ-GE-VA, MSZ-SF-VA, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-FH-VE, MSY-GE-VA, MSY-GH-VA, MSZ-EF-VG | 6,8 |     |
| Тип 10          | Комплект з'єднання (PAC-LV11M-J)                                                       | 3,5 |     |

| Внутрішній блок |                                                                                                                                                                         | V1   | V2  |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Тип 11          | PEFY-VMA(L)-E, PEFY-VMA3-E                                                                                                                                              | 38,0 | 1,6 |
| Тип 12          | —                                                                                                                                                                       | —    | —   |
| Тип 13          | PMFY-VBM-E, PLFY-VEM-E, PLFY-VFM-E1, PEFY-VMS1(L)-E, PCFY-VKM-E, PKFY-VHM-E, PKFY-VKM-E, PFFY-VKM-E2, PFFY-VLRMM-E, PLFY-EP-VEM-E, PMFY-P-VFM-D, PKFY-VLM-E, PFFY-VCM-E | 19,8 | 2,4 |
| Тип 14          | PEFY-VMA(L)-E3                                                                                                                                                          | 18,6 | 3,0 |
| Тип 15          | PKFY-VBM-E                                                                                                                                                              | 3,5  | 2,4 |
| Тип 16          | PLFY-VLMD-E, PEFY-VMR-E-L/R, PDFY-VM-E, PEFY-VMH-E, PFFY-VLEM-E, PFFY-VLRM-E, PWFY-VM-E1(2)-AU, PEFY-P-VMH-E-F, GUF-RD(H)4                                              | 0,0  | 0,0 |

C: кратне значення струму спрацювання за часу спрацювання 0,01 с.

Виберіть значення C з характеристик спрацювання вимикача.

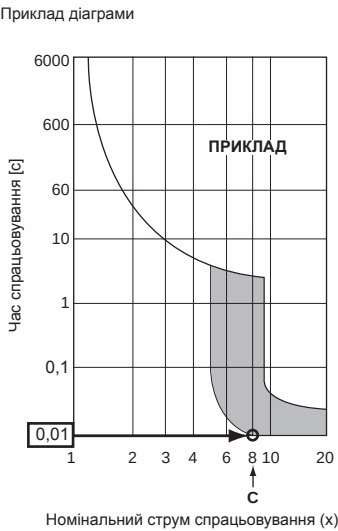
6. Електромонтажні роботи

<Приклад розрахунку F2>  
Умова PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (див. діаграму справа)  
F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 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 × (кількість приладів типу 1) + V2 × (кількість приладів типу 2) + V2 × (кількість приладів типу 3)  
+ ... + V2 × (кількість приладів типу 16) + V3 × (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 мм²         | 48 |
| 2,5 мм²         | 56 |
| 4,0 мм²         | 66 |



- 1. Під час прокладання проводки та з'єднань необхідно враховувати навколишні умови (температуру повітря, пряме сонячне світло, дощову воду тощо).
- 2. Розмір дроту — мінімальне значення для металевих труб. Розмір кабелю живлення має бути на 1 значення більшим з оглядом на спади напруги. Зробіть так, щоб напруга живлення не падала більш ніж на 10 %.
- 3. Вимоги до конкретної проводки мають відповідати нормам проводки в регіоні.
- 4. Кабелі живлення деталей приладів для використання на вулиці мають не бути легкими за броньовані поліхлоропренові гнучкі кабелі (конструкція 60245 IEC57). Наприклад, використовуйте проводку YZW.
- 5. Дріт заземлення має бути довшим за інші кабелі.

- ⚠ Увага!
- Обов'язково використовуйте вказані кабелі, щоб зовнішній вплив не передавався на клемні з'єднання. Погана фіксація з'єднань може призвести до перегрівання або пожежі.
  - Обов'язково використовуйте правильний тип перемикача для захисту від перевантаження за струмом. Зверніть увагу, що в струмі перевантаження може бути певна частка постійного струму.
  - Надійно зафіксуйте кришки/панель зовнішнього блока.  
У разі ненадійного закріплення кришки це може призвести до пожежі або враження електричним струмом через проникнення пилу, води тощо.

- ⚠ Обережно!
- Зверніть увагу на правильність підключення проводів.
  - Міцно затягніть гвинти клеми для запобігання їх послабленню.
  - Після затягнення легко потягніть за проводи, щоб переконатися, що вони не рухаються.
  - Неправильне підключення з'єднувального проводу до клемної колодки призведе до неправильної роботи блока.
  - На деяких місцях установлення може знадобитися монтаж вимикача замикання на землю. Якщо пристрій захисного відключення не встановлено, існує ризик ураження електричним струмом.
  - Використовуйте лише вимикач і запобіжник із правильним допустимим навантаженням. Використання запобіжника та проводу або мідного проводу з надто високим допустимим навантаженням може призвести до неправильної роботи блока або пожежі.

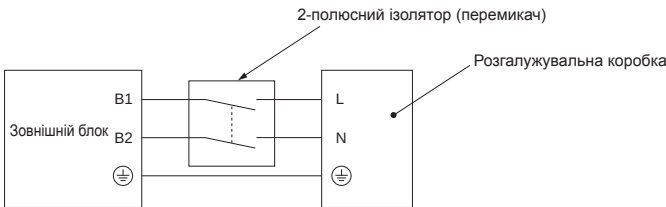


uk

**ВАЖЛИВО**  
Переконайтеся, що вимикач із функцією захисту на випадок витoku струму сумісний із вищими гармоніками. Завжди використовуйте вимикач із функцією захисту на випадок витoku струму, сумісний із вищими гармоніками, оскільки цей пристрій обладнано інвертором. Використання невідповідного вимикача може призвести до неправильної роботи інвертора.

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

- ⚠ Увага!
- Завжди вимикайте основний блок живлення під час технічного обслуговування. Забороняється торкатися клем В1, В2, якщо прилад під'єднано до джерела живлення. Якщо потрібен ізолятор між зовнішнім блоком і внутрішнім блоком/розгалужувальною коробкою, використовуйте 2-полюсний. (Див. рисунок нижче.)



- ⚠ Обережно!
- Після використання ізолятора завжди вимикайте та вмикайте основний блок живлення для перезавантаження системи. В іншому разі зовнішній блок може не виявити розгалужувальні коробки або внутрішні блоки.

Обов'язково підключіть кабелі зовнішнього/внутрішнього блока та розгалужувальних коробок безпосередньо до блоків (без проміжних з'єднань). Проміжні з'єднання можуть призвести до помилок зв'язку, якщо вода потрапляє на кабелі та призводить до недостатньої ізоляції відносно землі або поганого електричного контакту в точці проміжного з'єднання. (Якщо потрібно проміжне з'єднання, необхідно вжити заходів щодо запобігання потраплянню води в кабелі.)

6. Електромонтажні роботи

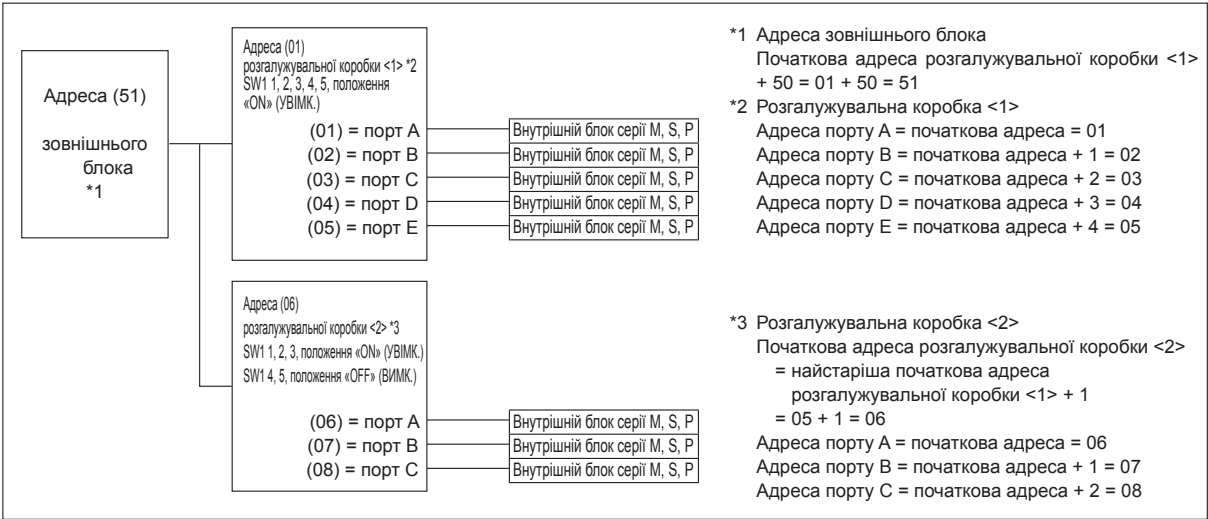
6.5. Налаштування адреси

Зміна налаштувань адреси

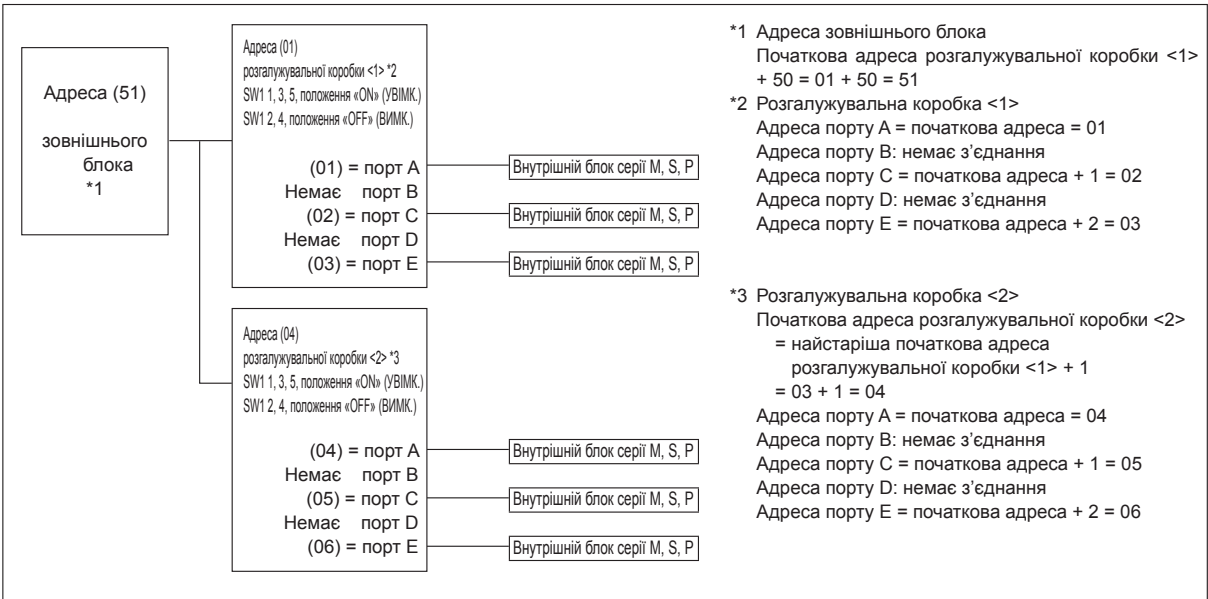
|              | Зовнішній                                                                                                                                                                                                                                                              | Розгалужувальна коробка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | Внутрішній блок серії M, S, P | Серія CITY MULTI |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|--|--------|----|----|----|----|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|---|---|---|---|---|-----|------|---|---|---|---|---|---------------------|-----------------------------------------------------|---|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Адреса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | Налаштування з'єднання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                               |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Перемикач    | <div><div></div><div></div></div> <div>Розряд десятків   Розряд одиниць</div> <div>SWU2   SWU1</div> | <div><div></div><div></div></div> <div>Розряд десятків   Розряд одиниць</div> <div>SW12   SW11</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | <div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>—</div></div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table></div> <div>SW1</div> <div>«ON» (УВІМК.): з'єднання внутрішнього блока<br/>«OFF» (ВІВІМК.): з'єднання відсутнє (SW1-6 не використовується)</div> |               |                               |                  |   |   |   |   | 1 | 2 | 3             | 4             | 5             | 6             | Немає         | <div><div></div><div></div></div> <div>Розряд десятків   Розряд одиниць</div> <div>SW12   SW11</div> |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                               |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| 1            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6             |                               |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Діапазон     | 51–100                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1–50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | —                             | 1–50             |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Налаштування | Адреса внутрішнього блока M-Control або розгалужувальної коробки +50                                                                                                                                                                                                   | <div>• Відповідно до встановленої адреси (наприклад, 01) встановлюються порядково адреси з'єднаних внутрішніх блоків (наприклад, 02, 03, 04 і 05).</div> <table><tr><td>SW1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td>«ON» (УВІМК.)</td><td>«ON» (УВІМК.)</td><td>«ON» (УВІМК.)</td><td>«ON» (УВІМК.)</td><td>«ON» (УВІМК.)</td><td></td></tr><tr><td>Порт</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td></td></tr><tr><td>Адреса</td><td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>(SW11, 12) (порядкові номери)</td></tr></table> |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | SW1                           | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   | «ON» (УВІМК.) | «ON» (УВІМК.) | «ON» (УВІМК.) | «ON» (УВІМК.) | «ON» (УВІМК.) |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Порт | A | B | C | D | E |  | Адреса | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | (SW11, 12) (порядкові номери) | <div>• Необхідно вказати, чи підключені внутрішні блоки до кожного порту (A, B, C, D і E).</div> <table><tr><td>SW1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(6)</td></tr><tr><td>Порт</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>Не використовується</td></tr></table> <div>Внутрішні блоки підключені, тобто вибрано «ON» (УВІМК.).<br/>Внутрішні блоки не підключені, тобто вибрано «OFF» (ВІВІМК.).</div> |  | SW1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | (6) | Порт | A | B | C | D | E | Не використовується | Налаштування адреси для внутрішніх блоків відсутні. | — |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        | SW1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3             | 4                             | 5                |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
|              | «ON» (УВІМК.)                                                                                                                                                                                                                                                          | «ON» (УВІМК.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | «ON» (УВІМК.) | «ON» (УВІМК.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | «ON» (УВІМК.) |                               |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Порт         | A                                                                                                                                                                                                                                                                      | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | E             |                               |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Адреса       | 01                                                                                                                                                                                                                                                                     | 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 03            | 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 05            | (SW11, 12) (порядкові номери) |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| SW1          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5             | (6)                           |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |
| Порт         | A                                                                                                                                                                                                                                                                      | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | E             | Не використовується           |                  |   |   |   |   |   |   |               |               |               |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |   |   |   |   |  |        |    |    |    |    |    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |     |   |   |   |   |   |     |      |   |   |   |   |   |                     |                                                     |   |

Примітка. 1. Адреса розгалужувальної коробки  
Під час встановлення адреси необхідно використовувати номер від 1 до 50.  
Прикл. Встановлена адреса (47), є 5 внутрішніх блоків (A, B, C, D і E).  
Якщо A: (47), B: (48), C: (49), D: (50), і E: (51), E — неправильна, оскільки перевищує 50.

Прикл. 1 Зовнішній блок + розгалужувальна коробка <1> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, B, C, D, E) + розгалужувальна коробка <2> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, B, C)

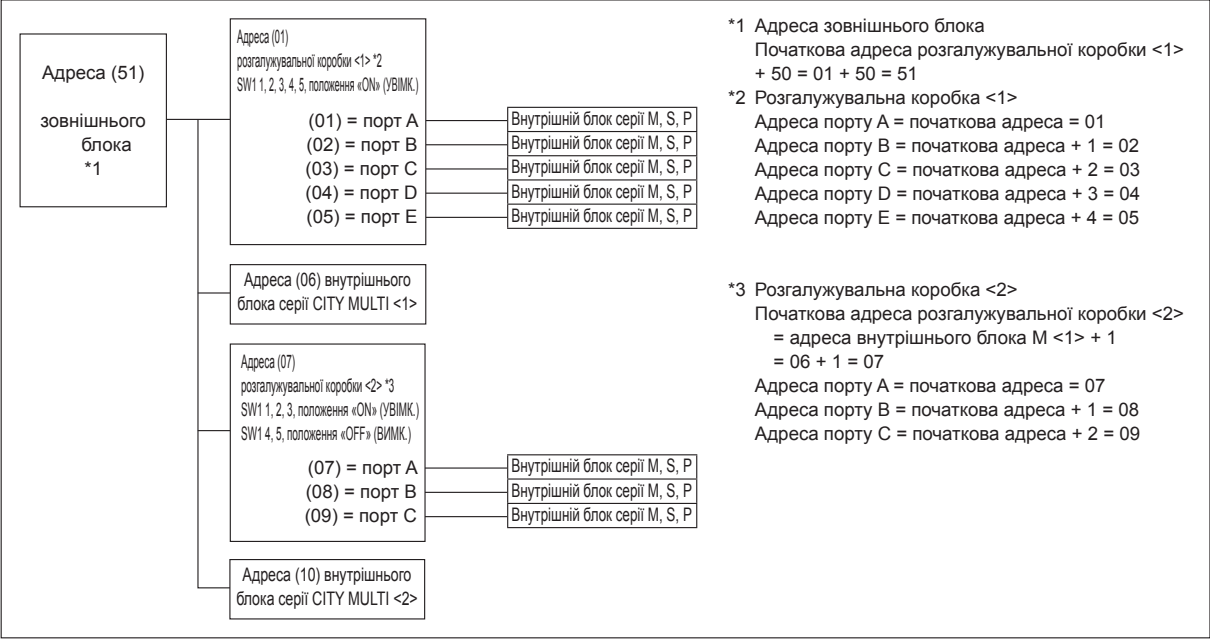


Прикл. 2 Зовнішній блок + розгалужувальна коробка <1> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, C, E) + розгалужувальна коробка <2> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, C, E)



## 6. Електромонтажні роботи

Прикл. 3 Зовнішній блок + розгалужувальна коробка <1> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, B, C, D, E) + розгалужувальна коробка <2> (внутрішні блоки серії M, S, P: A, B, C) + внутрішній блок серії CITY MULTI <1> + внутрішній блок серії CITY MULTI <2>



## 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 між клемми живлення та дротом заземлення становить принаймні 1 МОм.
- ▶ Не проводьте це випробування на клеммах кабелів керування (коло з низькою напругою).

⚠ **Увага!**

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

#### Опір ізоляції

Після встановлення або відключення джерела живлення блока протягом тривалого періоду може відбутися падіння опору ізоляції нижче 1 МОм через накопичення холодоагенту в компресорі. Це не свідчить про несправність. Виконайте наведені нижче дії.

1. Від'єднайте кабелі від компресора й виміряйте опір ізоляції компресора.
2. Якщо опір ізоляції падає нижче 1 МОм, компресор пошкоджено, або падіння опору виникло через накопичення холодоагенту в компресорі.

3. Після підключення кабелів до компресора він почне грітися після подачі живлення. Після кількох сеансів подачі живлення на компресор повторно виміряйте опір ізоляції.
  - Опір ізоляції падає через накопичення холодоагенту в компресорі. Після нагрівання компресора протягом 12 годин опір підніметься вище 1 МОм. (Час, необхідний для нагрівання компресора, залежить від атмосферних умов та накопичення холодоагенту.)
  - Для роботи компресора з накопиченим холодоагентом компресор необхідно прогрівати протягом принаймні 12 годин, щоб запобігти його пошкодженню.
4. Якщо опір ізоляції піднімається вище 1 МОм, компресор не пошкоджено.

⚠ **Обережно!**

- **Компресор не працюватиме, якщо підключення фази живлення буде неправильним.**
- **Увімкніть живлення принаймні за 12 годин перед початком роботи.**
- У разі початку роботи відразу після вмикання основного вимикача можуть виникати серйозні пошкодження внутрішніх деталей. Тримайте перемикач в увімкненому положенні протягом робочого сезону.

▶ **Слід також перевіряти такі моменти.**

- Зовнішній блок перебуває в робочому стані. Світлодіодний індикатор на панелі керування зовнішнього блока спалахує, якщо блок несправний.
- Газовий та рідинний клапани повністю відкриті.

### 7.2. Тестовий прогін

#### 7.2.1. Використання пульта дистанційного керування

Див. посібник з установлення внутрішнього блока.

- Обов'язково проведіть тестовий прогін для кожного внутрішнього блока. Переконайтеся, що кожен внутрішній блок працює правильно, користуючись посібником з установлення, що йде в комплекті з блоком.
- Якщо ви виконуєте тестовий прогін для всіх внутрішніх блоків одночасно, ви не зможете виявити можливе неправильне підключення труб холодоагенту та з'єднувальних проводів.
- \* Робота компресора почнеться лише через 3 хвилини (або більше) після подачі живлення.
- Компресор може видавати шум одразу після увімкнення живлення або в разі низької температури назовні.
- За певних умов експлуатації вентилятор зовнішнього блока може зупинитися, коли компресор продовжує працювати, але це не є ознакою несправності.

#### Про захисний механізм перезавантаження

Після зупинки компресора спрацює пристрій запобігання перезавантаженню, тому для захисту кондиціонера компресор не працюватиме протягом 3 хвилин.

### 7.3. Збір холодоагенту (відкачування)

Виконайте зазначені процедури для збору холодоагенту під час переміщення внутрішнього або зовнішнього блока.

- ① Вимкніть автоматичний вимикач.
- ② Під'єднайте сторону низького тиску блока манометрів до сервісного отвору запірного клапана на стороні газу.
- ③ Закрийте запірний вентиль рідини.
- ④ Потужність джерела живлення (автоматичний вимикач).
  - \* Встановлення зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоком триває близько 3 хвилин після увімкнення живлення (автоматичний вимикач). Розпочніть процедуру відкачування через 3–4 хвилини після увімкнення живлення (автоматичний вимикач).
- ⑤ Переконайтеся, що SW3-2 встановлено в положення «OFF» (ВИМК.), а потім встановіть SW3-1 в положення «ON» (УВИМК.) для проведення тестового прогону в режимі охолодження. Вмикаються компресор (зовнішній блок) та вентилятори (внутрішній та зовнішній блоки), і розпочинається тестовий прогін в режимі охолодження. Після завершення тестового прогону в режимі охолодження негайно задайте для ремонтного перемикача зовнішнього блока SW2-4 (перемикач відкачування) положення «ON» (УВИМК.) замість положення «OFF» (ВИМК.).
  - \* Уникайте тривалої експлуатації з перемикачем SW2-4 в положенні «ON» (УВИМК.). Обов'язково переведіть в положення «OFF» (ВИМК.) після закінчення відкачування.
  - \* Під час підключення блока Cylinder або Hydrobox забороняється використовувати функції DipSW зовнішнього блока. Запустіть усі внутрішні блоки, окрім Cylinder або Hydrobox, у режимі охолодження.

- ⑥ Повністю закрийте газовий запірний клапан, коли показники манометра впадуть до 0,05–0,00 МПа (приблизно 0,5–0,0 кгс/см<sup>2</sup>).
- ⑦ Зупиніть кондиціонер (SW3-1: «OFF» (ВИМК.)). Задайте для перемикача зовнішнього блока SW2-4 положення «OFF» (ВИМК.) замість положення «ON» (УВИМК.).
  - \* У разі підключення блока Cylinder або Hydrobox зупиніть внутрішні блоки.
- ⑧ Вимкніть живлення (автоматичний вимикач).
  - \* Якщо додати в систему кондиціонера забагато холодоагенту, тиск може не впасти до значення 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>). У цьому разі за допомогою пристрою для збору холодоагенту видаліть весь холодоагент із системи, а потім повторно заправте систему необхідною кількістю холодоагенту після переміщення внутрішнього й зовнішнього блоків.

⚠ **Увага!**

У разі відкачування холодоагенту потрібно зупинити компресор, перш ніж від'єднувати труби холодоагенту. У разі потрапляння в систему сторонньої речовини, наприклад повітря, може статися вибух компресора, що призведе до травмування.

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

**Importer:**

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch  
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch  
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch  
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch  
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch  
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy

Norwegian Branch  
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch  
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch  
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch  
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch  
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch  
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

mitsubishi electric turkey elektrik ürünleri a.ş.  
Şerifali Mah. Kale Sok. No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul / Turkey

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