



U2 series

Блоки H6

Зовнішні блоки:

AUW-42H6DU3E

AUW-48H6DU3E

AUW-54H6DU3E

Внутрішні блоки:

Канального типу

AUD-42HEDH2

AUD-48HEDH2

AUD-54HEDH2

Касетного типу

AUBC-42HEDK4

AUBC-48HEDK4

AUBC-54HEDK4

▲ НЕБЕЗПЕКА

- У контурі охолодження використовується холодоагент R32. Під час перевірки на витік та випробувань на герметичність заборонено закачувати кисень, ацетилен або інші легкозаймисті чи токсичні гази в контур охолодження. Ці гази надзвичайно небезпечні та можуть спричинити вибух. Для проведення таких випробувань рекомендується використовувати азот.
- Заборонено наливати воду у внутрішній або зовнішній блоки. Ці вироби оснащені електричними компонентами. Потрапляння води всередину блоків може призвести до серйозного ураження електричним струмом.
- Заборонено торкатися або регулювати захисні пристрої у внутрішньому або зовнішньому блоках. Втручання в роботу захисних пристроїв може призвести до серйозних аварій.
- Заборонено відкривати сервісні дверцята внутрішнього або зовнішнього блоків, не вимкнувши основне джерело живлення.
- Витік холодоагенту може спричинити труднощі з диханням через нестачу кисню. У разі витоку холодоагенту негайно вимкніть головне живлення, загасіть будь-які джерела вогню та зверніться до сервісної служби.
- Відповідно до місцевих норм та стандартів, монтажники та фахівці з систем повинні гарантувати безпеку на випадок витоку холодоагенту.
- Використовуйте пристрій захисного вимкнення (ПЗВ/ELB). Якщо ПЗВ не встановлено, у разі несправності системи існує ризик ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- Уникайте встановлення обладнання в місцях з високим вмістом масляного туману, горючих газів, високим вмістом солі в повітрі або наявністю шкідливих газів, таких як сульфід.

⚠ УВАГА

- Заборонено розпилювати інсектициди, фарби, використовувати лак для волосся або інші легкозаймисті гази на відстані менше 1 метра від системи.
- Якщо автоматичний вимикач або запобіжник часто спрацьовує, вимкніть систему та зверніться до сервісної служби.
- Заборонено виконувати монтажні роботи, прокладання труб холодоагенту, дренажних труб та електропроводки без ознайомлення з нашою інструкцією з монтажу.
- Перевірте, чи правильно та надійно підключено провід заземлення.
- Використовуйте запобіжники лише вказаної номінальної потужності.
- Заборонено залишати будь-які сторонні предмети всередині або зовні пристрою.
- Перед використанням переконайтеся, що внутрішній блок не покритий льодом або снігом.
- Перед проведенням зварювальних робіт переконайтеся у відсутності горючих газів навколо.
- Захищайте дроти та електричні компоненти від гризунів (щурів тощо). Якщо захист відсутній, гризуни можуть пошкодити ізоляцію, що призведе до пожежі.
- Надійно зафіксуйте електропроводку. Зовнішня сила, прикладена до клемної колодки, може призвести до займання.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не встановлюйте внутрішній блок, зовнішній блок, пульт керування та кабелі на відстані менше 3 метрів від джерел сильного електромагнітного випромінювання (наприклад, медичного обладнання).
- Після тривалого простою системи, перед її повторним запуском, на неї необхідно подати живлення за 12 годин до старту для активації підігріву мастила в компресорі.

Примітка:

- Приміщення, де встановлена система, бажано провітрювати кожні 3-4 години.
- Ефективність обігріву системи з тепловим насосом знижується при падінні температури зовнішнього повітря. Тому, якщо блок встановлюється в холодному регіоні, рекомендується використовувати допоміжне опалювальне обладнання на місці експлуатації.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ: ЗОВНІШНІЙ БЛОК

1. Склад системи та робочий діапазон ...	1
1.1 Зовнішній блок .	.. 1
1.2 Внутрішній блок .	.. 1
1.3 З'єднання між внутрішнім та зовнішнім блоками	... 2
1.4 Умови довжини трубопроводу холодоагенту	... 2
1.5 Робочий діапазон	... 3
2. Загальні технічні характеристики	... 4
3. Габаритні дані та конструкція	... 6
3.1 Габаритні дані	... 6
3.2 Конструкція	... 8
4. Параметри вибору застосування	... 10
4.1 Простір для монтажу та обслуговування	... 10
4.2 Холодопродуктивність при різних температурних режимах (кВт)	... 15
4.3 Теплопродуктивність при різних температурних режимах (кВт)	... 17
4.4 Кориговальні коефіцієнти потужності системи	... 19
4.5 Кориговальний коефіцієнт теплопродуктивності під час розморожування	... 21
4.6 Електричні параметри	... 22
5. Параметри компонентів	... 23
6. Система керування	... 24
6.1 Система циклу охолодження	... 24
6.2 Вибір функцій, пристрої безпеки та захисту	... 25
6.3 Схема електричних з'єднань	... 27
7. Підготовка інструментів та приладів перед монтажем	... 28
8. Транспортування, переміщення та підйом	... 29
8.1 Транспортування	... 29
8.2 Методи підйому	... 29

8.3 Ручне переміщення	... 30
9. Монтаж зовнішнього блоку	... 31
9.1 Заводські аксесуари	... 31
9.2 Монтаж	... 31
9.3 Простір для обслуговування	... 31
9.4 Фундамент (основа)	... 31
9.5 Відведення конденсату	... 33
10. Монтаж трубопроводів холодоагенту	... 35
10.1 Специфікації матеріалів труб	... 35
10.2 Вальцювання та з'єднання	... 37
10.3 Підключення трубопроводів системи	... 38
11. Електричне підключення	... 41
11.1 Загальна перевірка	... 41
11.2 Прокладання проводки	... 42
11.3 Підключення зовнішнього блоку	... 46
12. Додаткова заправка холодоагентом	... 48
12.1 Перевірка на герметичність	... 48
12.2 Вакуумування	... 49
12.3 Розрахунок кількості додаткової заправки холодоагенту	... 50
12.4 Операція заправки	... 51
12.5 Запобіжні заходи	... 52
12.6 Застереження під час монтажу та обслуговування	... 53
13. Пробний запуск	... 56
13.1 Підготовка та застереження перед пробним запуском	... 56
13.2 Виконання пробного запуску через дротовий пульт	... 57
14. Техогляд та причини несправностей	... 58
14.1 Загальний опис перевірки	... 58
14.2 Зміст перевірки та причини відхилень	... 60

РОЗДІЛ: ВНУТРІШНІЙ БЛОК

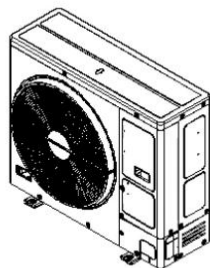
1. Сумісні зовнішні блоки та робочий діапазон	... 62
1.1 Сумісні моделі зовнішніх блоків	... 62
1.2 Робочий діапазон	... 62
2. Інструменти та прилади, необхідні для монтажу	... 63
3. Транспортування та підйом	... 63
3.1 Транспортування	... 63
3.2 Підйом внутрішнього блоку	... 63
4. Інструкції з монтажу	... 63
5. Канальний тип (вбудований у стелю)	... 64
5.1 Загальні технічні характеристики	... 64
5.2 Розміри внутрішнього блоку	... 65
5.3 Параметри застосування	... 66

5.4 Схема електричних з'єднань	... 71
5.5 Додаткові аксесуари внутрішнього блоку	... 72
5.6 Аксесуари в комплекті	... 73
5.7 Методи монтажу	... 74
6. Касетний тип (4-сторонній випуск повітря)	... 81
6.1 Загальні технічні характеристики	... 81
6.2 Розміри внутрішнього блоку	... 82
6.3 Параметри застосування	... 83
6.4 Схема електричних з'єднань	... 87
6.5 Додаткові аксесуари внутрішнього блоку	... 88
6.6 Аксесуари в комплекті	... 89
6.7 Методи монтажу	... 90

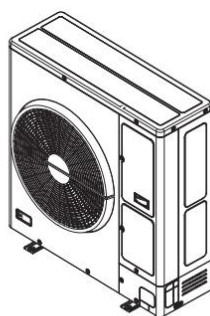
РОЗДІЛ: ЗОВНІШНІЙ БЛОК

1. Склад системи та робочий діапазон

1.1 Зовнішній блок



AUW-42H6DU3E



AUW-48H6DU3E/AUW-54H6DU3E

1.3 З'єднання між внутрішнім та зовнішнім блоками

• Зовнішні блоки інверторних спліт-систем можна підключати до внутрішніх блоків, як показано в таблиці нижче. Будь ласка, дотримуйтесь цих правил під час встановлення обладнання.

Модель зовнішнього блоку	Модель внутрішнього блоку	Кількість внутрішніх блоків
AUW-42H6DU3E	Можна вибрати один із двох: AUBC-42HEDK4 або AUD-42HEDH2	1
AUW-48H6DU3E	Можна вибрати один із двох: AUBC-48HEDK4 або AUD-48HEDH2	1
AUW-54H6DU3E	Можна вибрати один із двох: AUBC-54HEDK4 або AUD-54HEDH2	1

Примітка: Дана система кондиціонування з тепловим насосом є системою типу «один до одного», тобто один зовнішній блок використовується в парі з одним внутрішнім блоком.

1.4 Довжина трубопроводу холодоагенту

Потужність	AUW-42H6DU3E	AUW-48H6DU3E	AUW-54H6DU3E
Зовнішній діаметр труб (мм)	Газова труба: ф15.88 Рідинна труба: ф9.53	Газова труба: ф15.88 Рідинна труба: ф9.53	Газова труба: ф15.88 Рідинна труба: ф9.53
Максимальна загальна довжина труб (м)	30	30	30
Макс. перепад висот між блоками (м)	20 (якщо зовнішній блок нижче внутрішнього: 15)	20 (якщо зовнішній блок нижче внутрішнього: 15)	20 (якщо зовнішній блок нижче внутрішнього: 15)

1.5 Робочий діапазон

Електроживлення

- **Робоча напруга:** від 90% до 110% від номінальної напруги.
- **Пускова напруга:** має бути вищою за 85% від номінальної напруги.

Діапазон температур навколишнього середовища

Будь ласка, зверніться до таблиці нижче для визначення діапазону температур навколишнього середовища:

Режим роботи	Розташування	Температура (°C) Макс. (DB/WB)	Температура (°C) Мін. (DB/WB)
Охолодження	В приміщенні	32 / 23	21 / 15
	На вулиці	48	18
Обігрів	В приміщенні	30	15
	На вулиці	25 / 18	-15 / -16.5

DB: температура за сухим термометром

WB: температура за вологим термометром

2. Загальні технічні характеристики

Параметр	Одиниця вимірювання	Тип 120 (5.0)	Тип 140 (5.5)	Тип 160 (6.0)
Модель внутрішнього блоку	Електро-нагрівач	AUBC-42HEDK4	AUBC-48HEDK4	AUBC-54HEDK4
Модель зовнішнього блоку	—	AUW-42H6DU3E	AUW-48H6DU3E	AUW-54H6DU3E
Живлення зовнішнього блоку	—	380В 3N ~ 50Гц	380В 3N ~ 50Гц	380В 3N ~ 50Гц
Номінальне охолодження: Продуктивність	кВт	12.0	14.1	15.5
Номінальна споживана потужність системи	кВт	3.85	5	5.96
Номінальна споживана потужність зовн. блоку	кВт	3.47	4.88	5.84
Номінальний обігрів: Продуктивність	кВт	13.2+1.6	15.2+1.6	16.0+1.6
Номінальна споживана потужність системи	кВт	3.40+1.6	4.5+1.6	4.75+1.6
Номінальна споживана потужність зовн. блоку	кВт	3.12	04.09	4.29
Витрата повітря зовнішнього блоку	м³/хв	78	80	80
Рівень шуму зовнішнього блоку (звуковий тиск)	дБ(А)	59	59	61
Тип дрослювання	—	Електронний ТРВ	Електронний ТРВ	Електронний ТРВ
Габарити корпусу зовн. блоку (Ш×В×Г)	мм	950×800×320	950×990×320	950×990×320
Габарити упаковки (Ш×В×Г)	мм	1070×940×470	1070×1120×470	1070×1120×470
Вага нетто	кг	66	83	83

Вага брутто	кг	76.5	94	94
Тип холодоагенту	—	R32	R32	R32
Кількість заправки	кг	2.40	3.20	3.20
Макс. розрахунковий тиск (високий / низький)	МПа	4.30/2.21	4.30/2.21	4.30/2.21
З'єднання труб (зовнішній блок)	—	Вальцювальне	Вальцювальне	Вальцювальне
Діаметр рідинної труби	мм	9.53	9.53	9.53
Діаметр газової труби	мм	15.88	15.88	15.88
Максимальна довжина труб	м	30	30	30
Максимальний перепад висот	м	20	20	20

Примітка:

1. Робочі умови для визначення номінальної холодопродуктивності та теплопродуктивності наступні:

- Режим охолодження:
 - Температура в приміщенні: 27°C DB / 19°C WB
 - Температура на вулиці: 35°C DB
- Режим обігріву:
 - Температура в приміщенні: 20°C DB
 - Температура на вулиці: 7°C DB / 6°C WB
- Довжина трубопроводу: 5 м (Примітка: для моделей 140 та 160 довжина становить 7.5 м)
- Перепад висот трубопроводу: 0 м

2. Рівень шуму визначається відповідно до наступних умов (※ 1):

- Значення шуму виміряні згідно з методами тестування, що відповідають вимогам стандарту GB/T 17758-2010.
- Вищевказані параметри отримані шляхом вимірювання в напівбезеховій камері лише з однією відбивальною поверхнею, тому під час експлуатації на об'єкті необхідно враховувати вплив відлуння.
- При використанні схеми з нижнім забором повітря або встановленні вищого зовнішнього статичного тиску, рівень шуму збільшуватиметься залежно від способу монтажу та конструкції приміщення.

Параметр	Одиниця вимірювання	Тип 120 (5.0)	Тип 140 (5.5)	Тип 160 (6.0)
Модель внутрішнього блоку	Тип з електро-нагрівачем	AUD-42HEDH2	AUD-48HEDH2	AUD-54HEDH2
Модель зовнішнього блоку	—	AUW-42H6DU3E	AUW-48H6DU3E	AUW-54H6DU3E

Джерело живлення зовн. блоку	—	380В 3N ~ 50Гц	380В 3N ~ 50Гц	380В 3N ~ 50Гц
Номінальне охолодження: Продуктивність	кВт	12.0	14.1	15.5
Номінальна вхідна потужність всієї системи	кВт	3.8	5	6.15
Номінальна вхідна потужність зовн. блоку	кВт	3.47	4.88	5.84
Номінальний обігрів: Продуктивність	кВт	13.2 + 2.0	15.2 + 2.0	16 + 2.0
Номінальна вхідна потужність всієї системи	кВт	3.45 + 2.0	4.5 + 2.0	4.70 + 2.0
Номінальна вхідна потужність зовн. блоку	кВт	3.12	04.09	4.29
Витрата повітря зовнішнього блоку	м³/хв	78.0	80.0	80.0
Шум зовнішнього блоку (рівень звук. тиску) ※ 1	дБ(А)	59	59	61
Тип дроблювання	—	Електронний TPВ	Електронний TPВ	Електронний TPВ
Розмір корпусу зовнішнього блоку (ШхВхГ)	мм	950x800x320	950x990x320	950x990x320
Розмір упаковки (ШхВхГ)	мм	1070x940x470	1070x1120x470	1070x1120x470
Вага нетто	кг	66	83	83
Вага брутто	кг	76.5	94	94
Тип холодоагенту	—	R32	R32	R32
Кількість заправки	кг	2.40	3.20	3.20
Макс. проектний тиск (вис./низьк.)	МПа	4.30 / 2.21	4.30 / 2.21	4.30 / 2.21
З'єднання труб (зовнішній блок)	—	Вальцювальне	Вальцювальне	Вальцювальне
Діаметр рідинної труби	мм	9.53	9.53	9.53
Діаметр газової труби	мм	15.88	15.88	15.88
Максимальна довжина труб	м	30	30	30
Максимальний перепад висот	м	20	20	20

1. Робочі умови для визначення номінальної холодопродуктивності та теплопродуктивності наступні:

- Режим охлаждения:

▪ Температура в приміщенні: 27°C DB / 19°C WB

- Температура на вулиці: 35°C DB

- Режим обігріву:

- Температура в приміщенні: 20°C DB

- Температура на вулиці: 7°C DB / 6°C WB

- Довжина трубопроводу: 5 м (Примітка: для моделей 140 та 160 довжина становить 7.5 м)

- Перепад висот трубопроводу: 0 м

2. Рівень шуму визначається відповідно до наступних умов (※ 1):

- Значення шуму виміряні згідно з методами тестування, що відповідають вимогам стандарту GB/T 17758-2010.

- Вищевказані параметри отримані шляхом вимірювання в напівбезеховій камері лише з однією відбивальною поверхнею, тому під час експлуатації на об'єкті необхідно враховувати вплив відлуння.

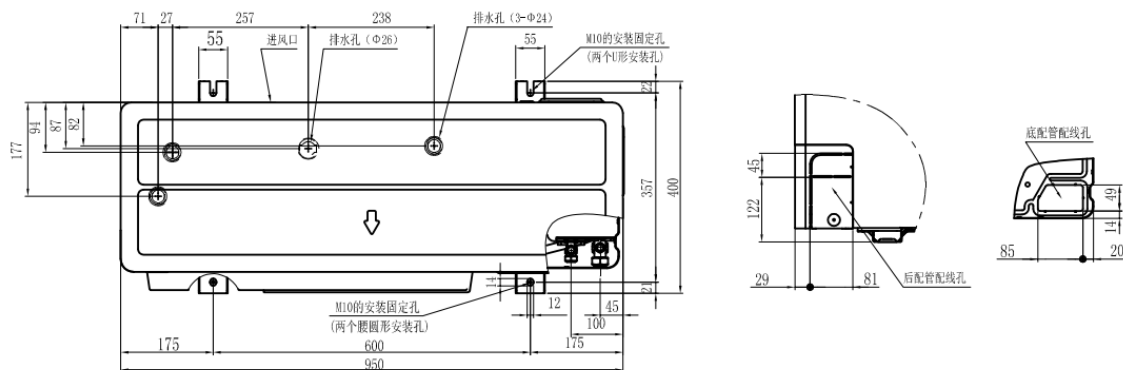
- При використанні схеми з нижнім забором повітря або встановленні вищого зовнішнього статичного тиску, рівень шуму збільшуватиметься залежно від способу монтажу та конструкції приміщення.

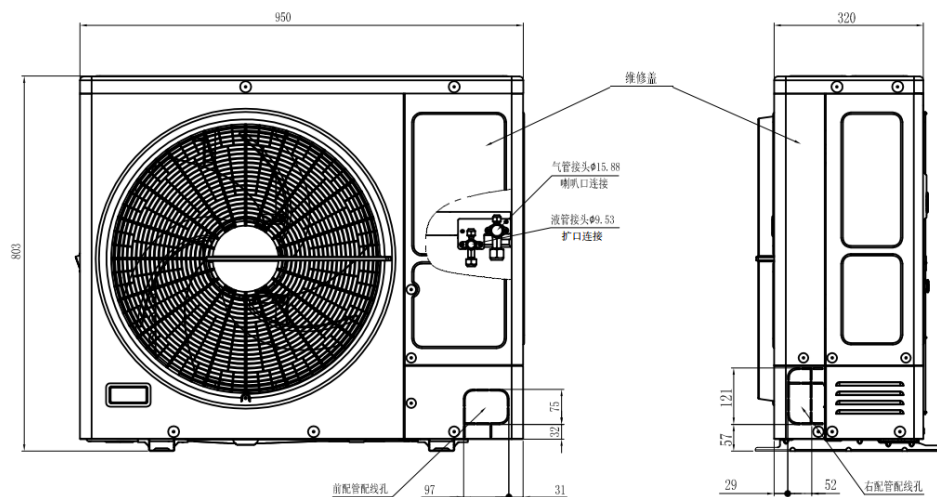
3. Габаритні дані та конструкція

3.1 Габаритні дані

Модель: AUW-42H6DU3E

- **Розмір корпусу (Ш×В×Г): 950×800×320 мм**
- **Розмір упаковки (Ш×В×Г): 1070×940×470 мм**

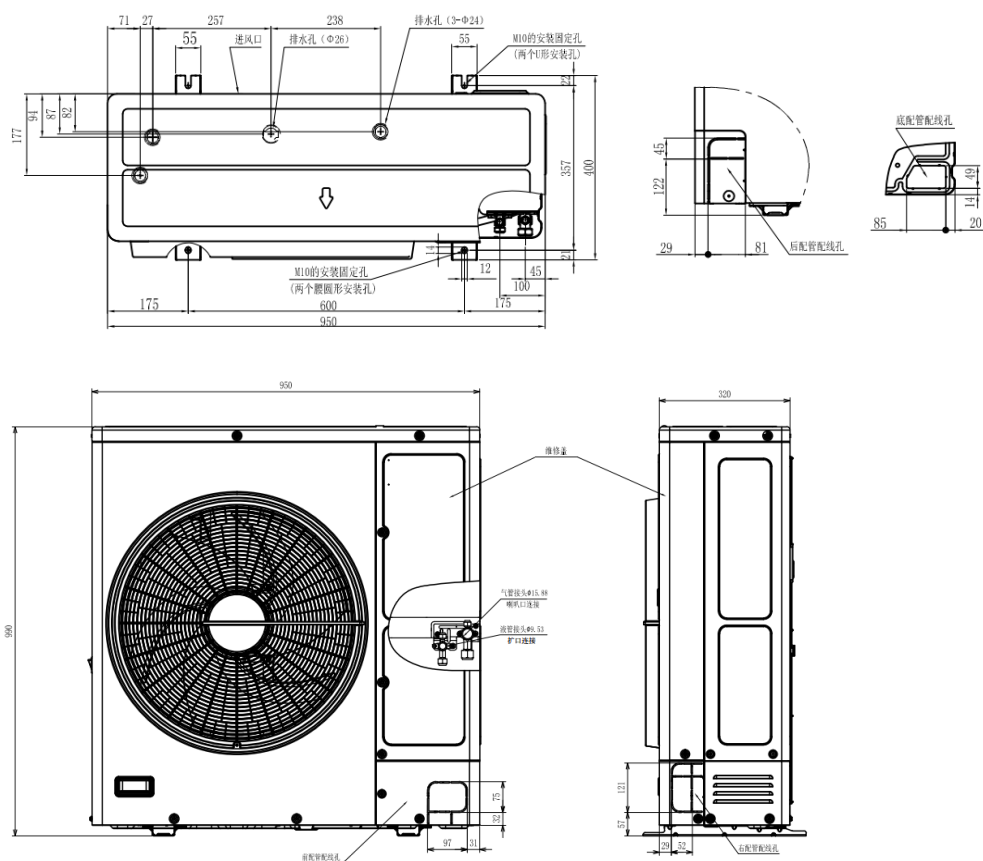




单位: mm

机型	Газовая труба	Рідинна труба
AUW-42H6DU3E	15.88	9.53

AUW-48H6DU3E / AUW-54H6DU3E



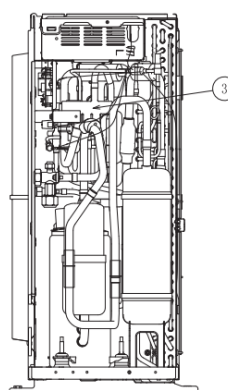
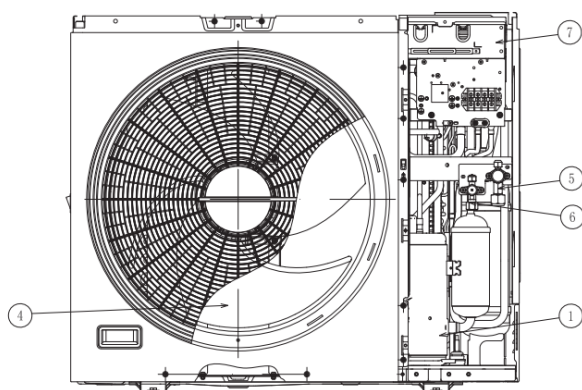
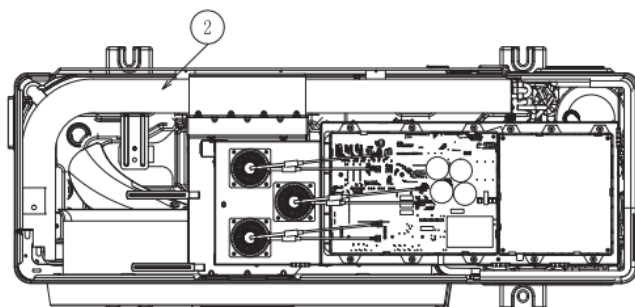
单位: mm

机型	气管	液管
AUW-48H6DU3E	15.88	9.53

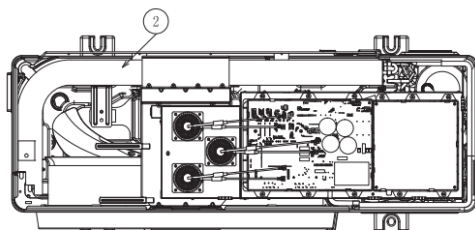
3.2 Конструкція

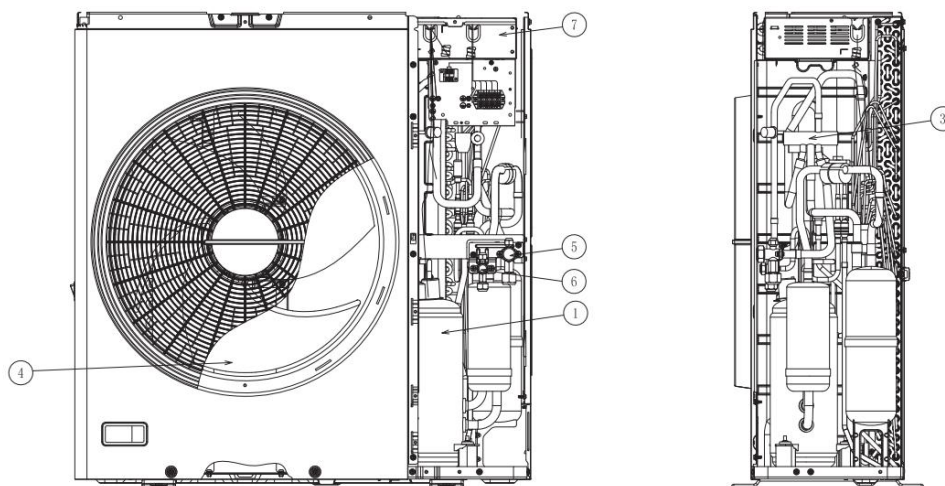
Модель: AUW-42H6DU3E

№	Найменування
1	Компресор
2	Теплообмінник
3	Чотириходовий клапан
4	Вентилятор
5	Запірний клапан газової магістралі
6	Запірний клапан рідинної магістралі
7	Блок електричних компонентів



AUW-48H6DU3E / AUW-54H6DU3E

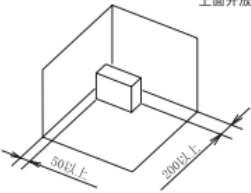
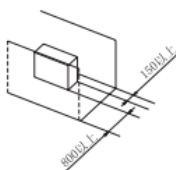
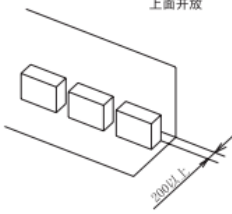




4. Параметры выбора застосування

4.1 Простір для встановлення та технічного обслуговування

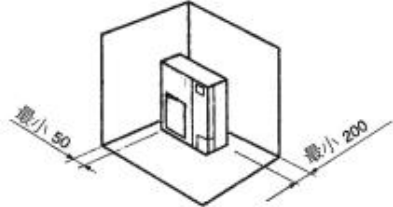
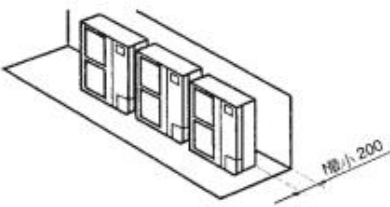
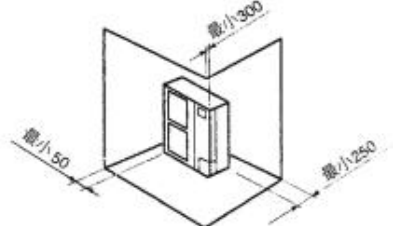
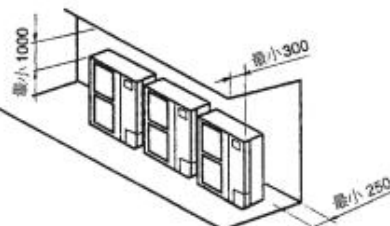
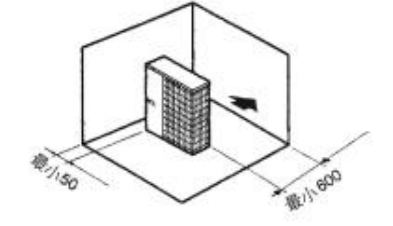
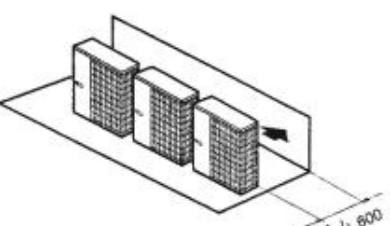
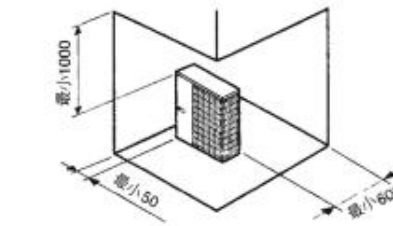
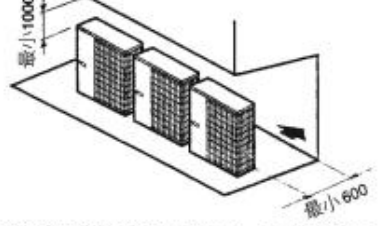
(1) Відкритий простір зверху

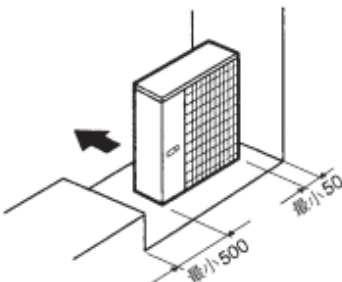
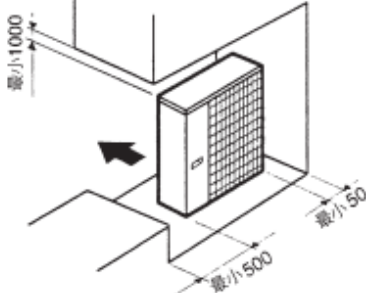
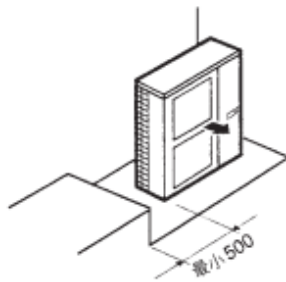
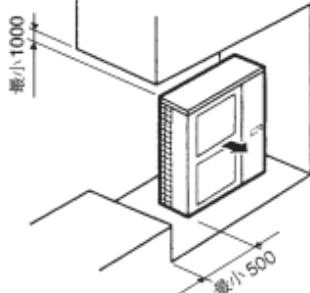
单台安装	(mm) 上面开放  维修盖侧面要保持100mm的空间。
单台安装	两侧面 上面开放 (正面有障碍物的场合)  800mm 上 1500mm 上
多台安装	上面开放  2000mm 上 机器之间要保持100mm的间隔空间。

2) Перешкода зверху

Якщо перешкода знаходиться зверху, окрім дотримання вищезазначених вимог щодо простору для встановлення та технічного обслуговування, необхідно також забезпечити відстань від верхньої частини блоку до перешкоди не менше **500 мм**.

Під час встановлення зовнішнього блоку, як показано на малюнку, необхідно залишити достатній простір для технічного обслуговування (мм):

进风侧和排风侧有障碍物的情况			
在吸风侧没有障碍物的情况下	在上方无障碍物	安装1台	安装多台
		 维修面板的空间应大于15mm, 若室外机左、右侧都是敞开的, 后方至少需要200mm的空间	 室外机之间的距离大于50mm, 且室外机左、右侧没有放置障碍物。
	在上方有障碍物	 每边至少50mm	 室外机之间的距离大于50mm, 且室外机左、右侧没有放置障碍物。
		 每边至少50mm	 室外机之间的距离大于50mm, 且室外机左、右侧没有放置障碍物。
	在上方有障碍物	 每边至少50mm	 室外机之间的距离大于50mm, 且室外机左、右侧没有放置障碍物。

若左侧、右侧有障碍物	
若上方无障碍物	当安装1台室外机时
	
若上方有障碍物	在排风侧安装空气导流器 
若上方无障碍物	
若上方有障碍物	

多台安装时

上方无障碍

上方有障碍

若只装一台

室外机的左右侧不要有障碍物
检查并确保使用了空气导流器

安装多台

每台外机之间应确保50mm距离, 且外机左右侧不要存在障碍物, 机组与墙的距离为500mm(在阳光能直射机组的后部)检查并确保使用了空气导流器。

室外机的左右侧不要有障碍物
检查并确保使用了空气导流器

每台外机之间应确保50mm距离, 且外机左右侧不要存在障碍物, 检查并确保使用了空气导流器。

A尺寸表

L	A
$0 < L \leq 1/2H$	最小600
$1/2H < L \leq H$	最小1200

若 $L > H$ 垫高机组使 $L < H$

B型

上方无障碍

上方有障碍

室外机的左右侧不要有障碍物
检查并确保使用了空气导流器

每台外机之间应确保50mm距离, 不要在外机的左右侧装3台或3台以上外机且机组的左右侧不要存在障碍物, 检查并确保使用了空气导流器。

A尺寸表

L	A
$0 < L \leq 1/2H$	最小200
$1/2H < L \leq H$	最小300

若 $L > H$ 垫高机组使 $L < H$

L	A
$0 < L \leq 1/2H$	最小200
$1/2H < L \leq H$	最小350

若 $L > H$ 垫高机组使 $L < H$

室外机的左右侧不要有障碍物
检查并确保使用了空气导流器

每台外机之间应确保50mm距离, 不要在外机的左右侧装3台或3台以上外机且机组的左右侧不要存在障碍物, 检查并确保使用了空气导流器。

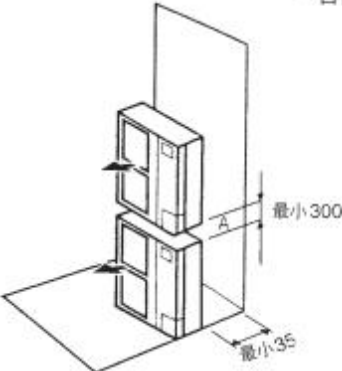
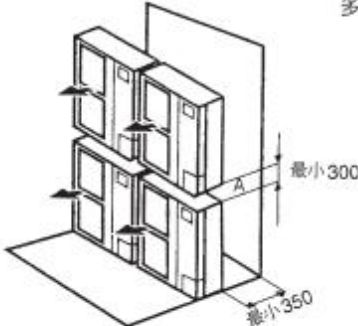
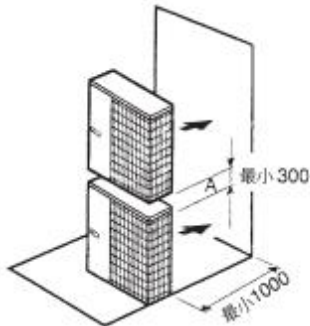
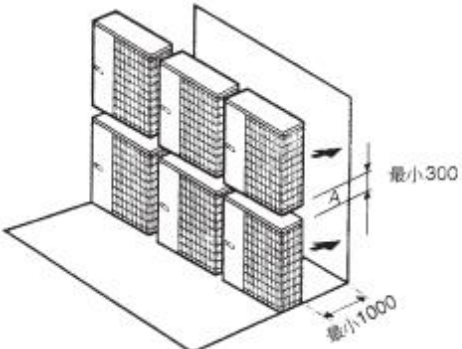
A尺寸表

L	A
$0 < L \leq 1/2H$	最小600
$1/2H < L \leq H$	最小1200

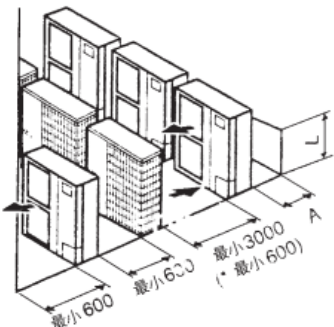
若 $L > H$ 垫高机组使 $L < H$

安装空间(3)

安装空间(3)

在竖直方向上安装(最大2组)	
一台垂直安装  最小300 最小35 填充“A”空间避免进排气短路, 不要让上台室外机的冷凝水滴下。	多台垂直安装  最小300 最小350 外机间距大于50mm时, 不要装超过3台室外机。 在机组两侧不要有障碍物, 填充“A”空间避免进排气短路, 不要让上台室外机的冷凝水滴下。
 最小300 最小1000 填充“A”空间避免进排气短路, 不要让上台室外机的冷凝水滴下。	 最小300 最小1000 外机间距大于50mm时, 不要装超过3台室外机。 在机组两侧不要有障碍物, 填充“A”空间避免进排气短路, 不要让上台室外机的冷凝水滴下。

安装空间(4)

多机组同时安装							
 最小600 最小600 最小3000 (*最小600) 在使用标用“*”尺寸时应确保使用了变流器	机组的侧边距离应保持大于50mm 尺寸如下 <table border="1"> <thead> <tr> <th>L</th><th>A</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 < L \leq 1/2 H$</td><td>最小200</td></tr> <tr> <td>$1/2 H < L \leq H$</td><td>最小300</td></tr> </tbody> </table> 若$L > H$则垫高机组使$L > H$	L	A	$0 < L \leq 1/2 H$	最小200	$1/2 H < L \leq H$	最小300
L	A						
$0 < L \leq 1/2 H$	最小200						
$1/2 H < L \leq H$	最小300						

安装空间(5)

4.2 Холодопродуктивність за різних температурних умов (одиниця вимірювання: кВт)

Таблиця холодопродуктивності для AUW-42H6DU3E (внутрішній блок AUBC-42HEDK4)

AUW-42H6DU3E(室内 AUBC-42HEDK4) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45	48
15	21	12.22	11.67	11.12	10.57	10.02	9.47	8.34	6.84
16	22	13.04	12.49	11.94	11.39	10.84	10.29	9.16	7.66
18	25	13.86	13.31	12.76	12.21	11.66	11.11	9.98	8.48
19	27	14.68	14.13	13.58	13.03	12.48	11.93	10.8	9.3
22	30	15.5	14.95	14.4	13.85	13.3	12.75	11.62	10.12
23	32	16.32	15.77	15.22	14.67	14.12	13.57	12.44	10.94

AUW-42H6DU3E(室内 AUD-42HEDH2) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45	48
15	21	13.61	13.32	12.43	12.24	11.55	10.86	8.62	7.16
16	22	14.39	14.1	13.21	13.02	12.33	11.64	9.4	7.94
18	25	15.17	14.88	13.99	13.8	13.11	12.42	10.18	8.72
19	27	15.95	15.66	14.77	14.58	13.89	13.2	10.96	9.5
22	30	16.73	16.44	15.55	15.36	14.67	13.98	11.74	10.28
23	32	17.51	17.22	16.33	16.14	15.45	14.76	12.52	11.06

AUW-48H6DU3E(室内 AUBC-48HEDK4) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45	48
15	21	14.26	13.62	12.98	12.34	11.69	11.05	9.73	7.98
16	22	15.22	14.58	13.93	13.29	12.65	12.01	10.69	8.94
18	25	16.17	15.53	14.89	14.25	13.61	12.97	11.65	9.90
19	27	17.13	16.49	15.85	15.21	14.56	13.92	12.60	10.85
22	30	18.09	17.45	16.80	16.16	15.52	14.88	13.56	11.81
23	32	19.05	18.40	17.76	17.12	16.48	15.84	14.52	12.77

AUW-48H6DU3E(室内 AUD-48HEDH2) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	48.00
15.00	21.00	15.57	14.82	14.08	13.33	12.58	11.84	9.84	8.77
16.00	22.00	16.10	15.35	14.61	13.86	13.11	12.37	10.37	9.30
18.00	25.00	16.63	15.89	15.14	14.39	13.64	12.90	10.90	9.83
19.00	27.00	17.16	16.42	15.67	14.92	14.18	13.43	11.43	10.36
22.00	30.00	17.69	16.95	16.20	15.45	14.71	13.96	11.96	10.89
23.00	32.00	18.23	17.48	16.73	15.98	15.24	14.49	12.49	11.42

AUW-54H6DU3E(室内 AUBC-54HEDK4) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45	48
15	21	14.93	14.61	14.29	13.97	13.65	13.33	11	9.55
16	22	15.56	15.24	14.92	14.6	14.28	13.96	11.63	10.18
18	25	16.19	15.87	15.55	15.23	14.91	14.59	12.26	10.81
19	27	16.82	16.5	16.18	15.86	15.54	15.22	12.89	11.44
22	30	17.45	17.13	16.81	16.49	16.17	15.85	13.52	12.07
23	32	18.08	17.76	17.44	17.12	16.8	16.48	14.15	12.7

AUW-54H6DU3E(室内 AUD-54HEDH2) 的制冷量表

室内		室外温度 (°C DB)							
(°C WB)	(°C DB)	15	20	25	30	35	40	45	48
15	21	17.3	16.47	15.64	14.81	13.98	13.15	10.93	9.74
16	22	17.89	17.06	16.23	15.4	14.57	13.74	11.52	10.33
18	25	18.48	17.65	16.82	15.99	15.16	14.33	12.11	10.92
19	27	19.07	18.24	17.41	16.58	15.75	14.92	12.7	11.51
22	30	19.66	18.83	18	17.17	16.34	15.51	13.29	12.1
23	32	20.25	19.42	18.59	17.76	16.93	16.1	13.88	12.69

4.3 热产品性能在不同温度条件下 (单位: kW) 热产品性能表对于 AUW-42H6DU3E (内部块 AUBC-42HEDK4)

AUW-42H6DU3E(室内 AUBC-42HEDK4) 的制热量表

室内	室外温度 (°C WB)							
(°C DB)	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	9.35	11.09	11.44	11.78	15.26	15.65	17.56	18.47
18	8.58	10.32	10.67	11.01	14.49	14.88	16.79	17.7
20	7.81	9.55	9.9	10.24	13.72	14.11	16.02	16.93
22	7.04	8.78	9.13	9.47	12.95	13.34	15.25	16.16
24	6.27	8.01	8.36	8.7	12.18	12.57	14.48	15.39
26	5.5	7.24	7.59	7.93	11.41	11.8	13.71	14.62
28	4.73	6.47	6.82	7.16	10.64	11.03	12.94	13.85
30	3.96	5.7	6.05	6.39	9.87	10.26	12.17	13.08

AUW-42H6DU3E(室内 AUD-42HEDH2) 的制热量表

室内	室外温度 (°C WB)							
(°C DB)	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	9.69	11.84	12.8	13.69	15.08	15.92	16.72	17.52
18	8.81	10.96	11.92	12.81	14.15	14.99	15.80	16.60
20	7.93	10.08	11.04	11.93	13.23	14.07	14.87	15.67
22	7.05	9.2	10.16	11.05	12.30	13.14	13.94	14.74
24	6.17	8.32	9.28	10.17	11.37	12.21	13.02	13.82
26	5.29	7.44	8.4	9.29	10.45	11.29	12.09	12.89
28	4.41	6.56	7.52	8.41	9.52	10.36	11.16	11.96
30	3.53	5.68	6.64	7.53	8.59	9.43	10.24	11.04

AUW-48H6DU3E(室内 AUBC-48HEDK4) 的制热量表

室内 (℃ DB)	室外温度 (℃ WB)							
	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	10.91	12.94	13.35	13.75	17.81	18.26	20.49	21.55
18	10.01	12.04	12.45	12.85	16.91	17.36	19.59	20.66
20	9.11	11.14	11.55	11.95	16.01	16.47	18.70	19.76
22	8.22	10.25	10.65	11.05	15.11	15.57	17.80	18.86
24	7.32	9.35	9.76	10.15	14.21	14.67	16.90	17.96
26	6.42	8.45	8.86	9.25	13.32	13.77	16.00	17.06
28	5.52	7.55	7.96	8.36	12.42	12.87	15.10	16.16
30	4.62	6.65	7.06	7.46	11.52	11.97	14.20	15.26

AUW-48H6DU3E(室内 AUD-48HEDH2) 的制热量表

室内 (℃ DB)	室外温度 (℃ WB)							
	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	11.77	14.38	15.55	16.63	17.40	18.37	19.29	20.22
18	10.70	13.31	14.48	15.56	16.33	17.30	18.22	19.15
20	9.63	12.25	13.41	14.49	15.26	16.23	17.15	18.08
22	8.56	11.18	12.34	13.42	14.19	15.16	16.08	17.01
24	7.50	10.11	11.27	12.35	13.12	14.09	15.02	15.94
26	6.43	9.04	10.20	11.29	12.05	13.02	13.95	14.87
28	5.36	7.97	9.14	10.22	10.98	11.95	12.88	13.80
30	4.29	6.90	8.07	9.15	9.91	10.89	11.81	12.73

AUW-54H6DU3E(室内 AUBC-54HEDK4) 的制热量表

室内 (℃ DB)	室外温度 (℃ WB)							
	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	11.98	15.08	16.65	17.23	18.8	20.37	21.94	23.51
18	11	14.1	15.67	16.25	17.82	19.39	20.96	22.53
20	10.02	13.12	14.69	15.27	16.84	18.41	19.98	21.55
22	9.04	12.14	13.71	14.29	15.86	17.43	19	20.57
24	8.06	11.16	12.73	13.31	14.88	16.45	18.02	19.59
26	7.08	10.18	11.75	12.33	13.9	15.47	17.04	18.61
28	6.1	9.2	10.77	11.35	12.92	14.49	16.06	17.63
30	5.12	8.22	9.79	10.37	11.94	13.51	15.08	16.65

AUW-54H6DU3E(室内 AUD-54HEDH2) 的制热量表

室内 (℃ DB)	室外温度 (℃ WB)							
	-16.5	-10	-5	0	6	10	15	18
15	12.54	15.19	16.91	18.07	18.65	19.62	20.49	21.36
18	11.53	14.18	15.9	17.06	17.64	18.61	19.48	20.35
20	10.52	13.17	14.89	16.05	16.63	17.6	18.47	19.34
22	9.51	12.16	13.88	15.04	15.62	16.59	17.46	18.33
24	8.5	11.15	12.87	14.03	14.61	15.58	16.45	17.32
26	7.49	10.14	11.86	13.02	13.6	14.57	15.44	16.31
28	6.48	9.13	10.85	12.01	12.59	13.56	14.43	15.3
30	5.47	8.12	9.84	11	11.58	12.55	13.42	14.29

4.4 系数修正功率系统

系数修正冷量生产装置及相应管径长度。

冷量生产性能修正用以下公式：

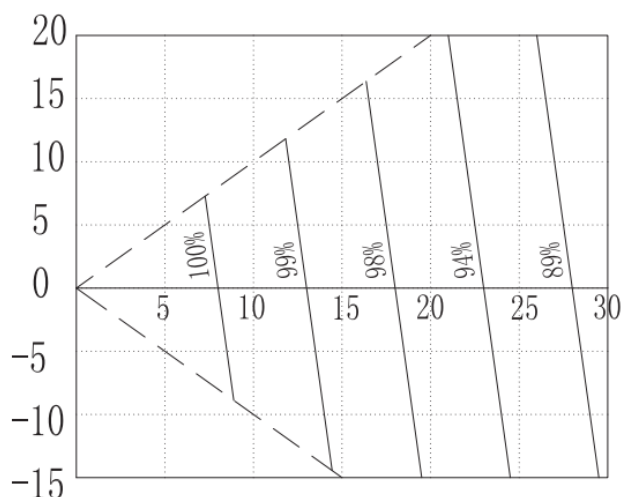
$$CCA = CC \times F$$

- **CCA:** 实际冷量生产性能修正后 (kW)
- **CC:** 冷量生产性能修正用表格中功率系统特性 (kW)
- **F:** 系数修正, 由以下表格中根据管径长度

Для інших фітингів трубопроводу їхній вплив можна врахувати за допомогою еквівалентної довжини труби:

- Один коліно 90° еквівалентний **0,5 метра**
- Один U-подібний вигин 180° еквівалентний **1,5 метра**
- Один розгалужувач еквівалентний **0,5 метра**

Коефіцієнт корекції довжини трубопроводу холодоагенту для AUW-48H6DU3E / AUW-54H6DU3E



Коефіцієнт корекції теплопродуктивності установки та відповідна довжина трубопроводу.

Теплопродуктивність коригується за наступною формулою:

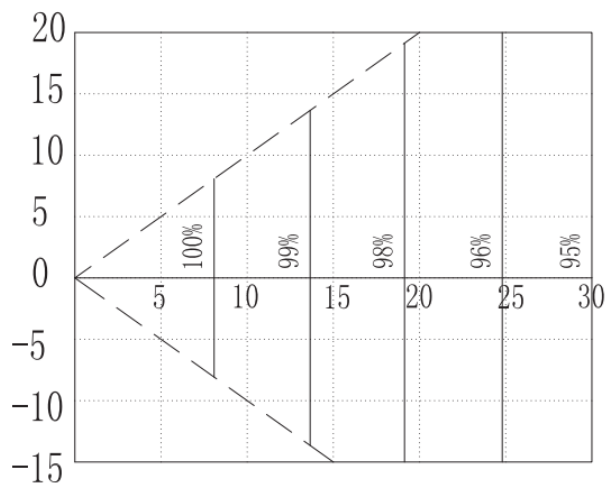
$$HCA = HC \times F$$

- **HCA:** Фактична теплопродуктивність після корекції (кВт)
- **HC:** Теплопродуктивність з таблиці характеристик потужності системи (кВт)
- **F:** Коефіцієнт корекції, визначений за наведеним нижче графіком залежно від еквівалентної довжини трубопроводу

Для інших фітингів трубопроводу їхній вплив можна врахувати за допомогою еквівалентної довжини труби:

- Одне коліно 90° еквівалентне **0,5 метра**
- Один U-подібний вигин 180° еквівалентний **1,5 метра**
- Один розгалужувач еквівалентний **0,5 метра**

Коефіцієнт корекції довжини трубопроводу для режиму обігріву AUW-48H6DU3E / AUW-54H6DU3E

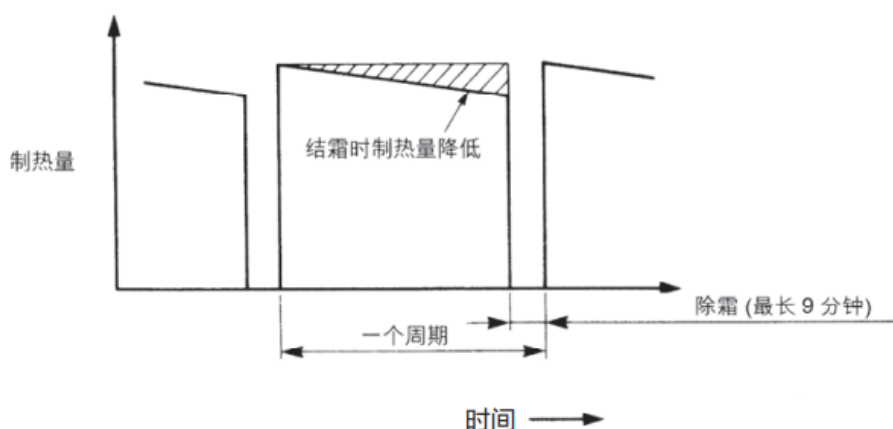


4.5 Коефіцієнт корекції теплопродуктивності під час режиму розморожування

Теплопродуктивність агрегату, зазначена в розділі 4.3, не враховує умови обмерзання зовнішнього блоку або процес роботи в режимі розморожування. З огляду на умови обмерзання та процес розморожування, теплопродуктивність агрегату коригується за наступною формулою:

Скориговане значення теплопродуктивності = Коефіцієнт корекції × Теплопродуктивність

Температура повітря на вході в зовнішній блок (°C DB) (відносна вологість = 85% RH)	-7	-5	-3	0	3	5	7
Коефіцієнт корекції (f)	0.95	0.93	0.88	0.85	0.87	0.90	1.0



4.6 Електричні параметри

Модель зовнішнього блоку	Джерело живлення	Діапазон напруги	Сумісна модель внутрішнього блоку	Мін. струм для вибору перерізу дроту (A)	ELB Ном. струм (A)	ELB Чутливість по струму (mA)	Вимикач (A)
AUW-42H6DU3E	380V 3N~50Гц	342~418V	AUBC-42HEDK4	11.9+8.0	25	30	25
			AUD-42HEDH2	13.0+10.0	32	30	32

AUW-48H6DU3E	380В 3N~50Гц	342~418В	AUBC-48HEDK4	12.1+8.0	25	30	25
			AUD-48HEDH2	13.4+10.0	32	30	32
AUW-54H6DU3E	380В 3N~50Гц	342~418В	AUBC-54HEDK4	12.2+8.0	25	30	25
			AUD-54HEDH2	13.5+10.0	32	30	32

Примітка:

1. Будь ласка, здійснюйте вибір силового кабелю та автоматичного вимикача відповідно до наведеної вище таблиці.
2. Мінімальний струм для вибору перерізу дроту використовується для підбору параметрів живлення.

5. Параметри деталей

Зовнішній блок

Компонент	Параметр	Од. вим.	AUW-42H6DU3E	AUW-48H6DU3E	AUW-54H6DU3E
Теплообмінник	Тип теплообмінника	—	Багатоходовий змійовик з ребрами		
	Матеріал трубок	—	Мідна трубка з внутрішньою нарізкою		
	Зовнішній діаметр	мм	7	7	7
	Кількість рядів	—	2.5	3	3
	Матеріал ребер	—	Гідрофільна алюмінієва фольга		
	Крок ребер	мм	1.4	1.4	1.4
	Макс. робочий тиск	МПа	-	4.30	-
	Макс. площа обдування	м2	0.69	0.88	0.88
	Кількість	—	1	1	1
Вентилятор	Тип	—	Осьовий вентилятор		
	Кількість	—	1	1	1
	Зовнішній діаметр	мм	544	544	544
	Швидкість обертання	об/хв	880	880	880
Двигун вентилятора	Тип	—	Двигун постійного струму (DC)		
	Спосіб запуску	—	DC-привід		
	Номінальна вихідна потужність	Вт	135	135	135
	Кількість	—	1	1	1
	Клас ізоляції	—	E	E	E

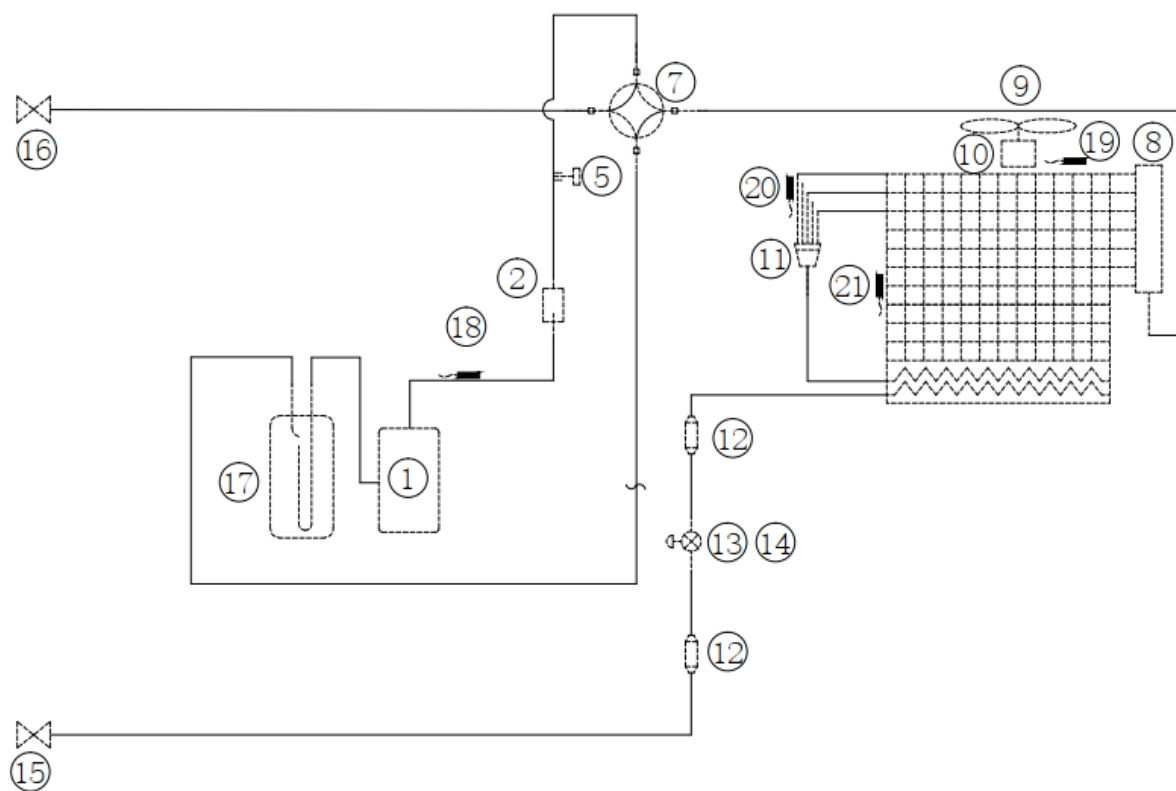
Характеристики компресора

Параметр	Одиниця вимірювання	KTM240D43UKT	ATH356SKTC8FQL
Модель компресора	—	KTM240D43UKT	ATH356SKTC8FQL
Тип двигуна компресора	—	Синхронний на постійних магнітах	Синхронний на постійних магнітах
Спосіб запуску	—	Частотно-регульований привід (Inverter)	Частотно-регульований привід (Inverter)
Кількість полюсів	—	6	8
Клас ізоляції	—	E	E
Холодильне масло (Марка)	—	ESTER OIL VG74	RmM68EA
Об'єм заправки масла	л	0.62	1.30

6. Система керування

6.1 Холодильний контур

Цей розділ описує схему руху холодоагенту в системі, включаючи роботу компресора, теплообмінників та регулюючих пристроїв.



№	Назва деталі	№	Назва деталі
1	Компресор	13	Електронний розширювальний клапан (EEV)
2	Глушник (шумогасник)	14	Котушка електронного розширювального клапана
5	Реле високого тиску	15	Запірний клапан рідинної магістралі
7	Чотириходовий клапан	16	Запірний клапан газової магістралі
8	Колектор (збірний трубопровід)	17	Віддільник рідини (акумулятор)
9	Вентилятор	18	Датчик Td (температура нагнітання)
10	Двигун	19	Датчик Ta (температура зовнішнього повітря)
11	Розподільчий трубопровід	20	Датчик Te (температура випаровування/теплообмінника)
12	Фільтр	21	Датчик Te2

6.2 Вибір функцій, пристрої безпеки та захисту

6.2.1 Вибір функцій

Назва	Зміст
Тестовий запуск (охолодження)	Робота в режимі охолодження (аналогічно звичайному режиму, за винятком відсутності зупинки по термостату Thermo OFF). Надсилає сигнал тестового охолодження на внутрішній блок або отримує такий сигнал від нього.
Тестовий запуск (обігрів)	Робота в режимі обігріву (аналогічно звичайному режиму, за винятком відсутності зупинки по термостату Thermo OFF). Надсилає сигнал тестового обігріву на внутрішній блок або отримує такий сигнал від нього.
Скасування детекції перевантаження по струму	Коли детекцію перевантаження скасовано, захист від аномалій фаз живлення та аномалій струму компресора не виконується.
Примусове вимкнення компресора (OFF)	Компресор не працює, інші параметри контролюються як зазвичай.
Скасування обмежень за температурою навколишнього середовища	Скасовує обмеження роботи, пов'язані з температурою зовнішнього повітря.

6.2.2 Пристрої безпеки та захисту

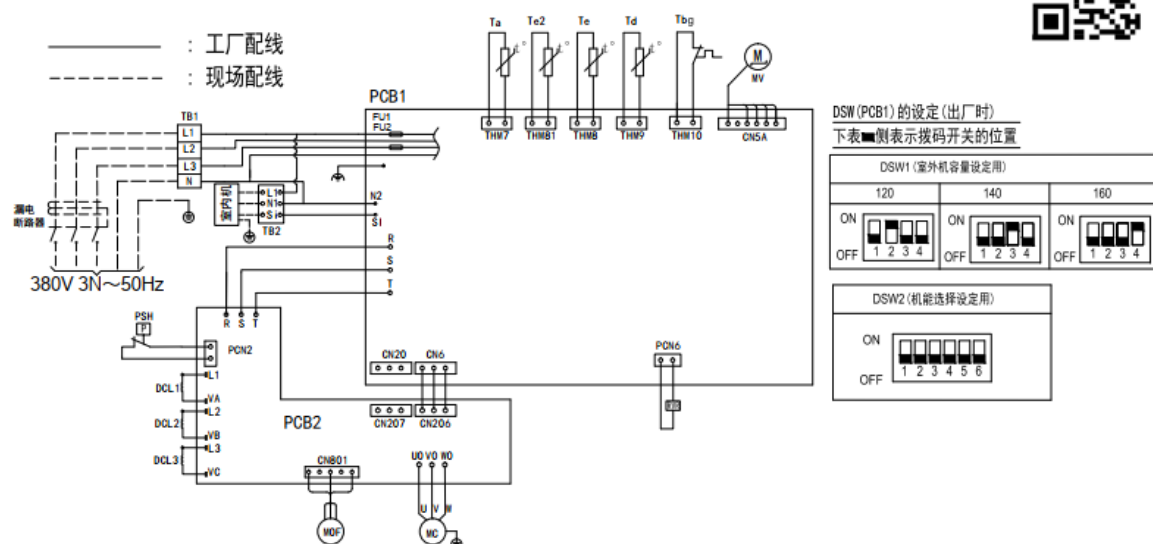
Захист компресора Для захисту компресора використовуються наступні пристрої:

1. **Реле високого тиску:** Коли тиск нагнітання компресора перевищує встановлене значення, реле спрацьовує і зупиняє роботу агрегату.
2. **Температурне реле (датчик):** Коли температура нагнітання компресора перевищує встановлене значення, воно спрацьовує і зупиняє роботу агрегату.

Модель	Реле високого тиску: Розмикання (МПа)	Реле високого тиску: Замикання (МПа)	Запобіжник головної плати: Знімний (А)	Запобіжник головної плати: Незнімний (А)
AUW-42H6DU3E	4.30	3.80	5	25
AUW-48H6DU3E	4.30	3.80	5	25
AUW-54H6DU3E	4.30	3.80	5	25

6.3 Електрична схема

Моделі: AUW-42 / AUW-48 / AUW-54



标记	名称
MC	压缩机
MOF	风机电机
RVR	四通阀线圈
MV	电子膨胀阀线圈
PSH	高压压力开关
FU	保险丝
TB	端子排
PCB	基板
CN, PCN	连接器
THM	温度传感器
DCL	电抗器
⊕	保护接地
⊕	功能接地
○	端子

故障代码	报警内容	LED5和LED6 闪烁次数	LED5和LED7 闪烁次数
01	室内温度传感器动作 (管子堵塞)	0	1
02	室外温度传感器动作 (高压压力开关断开/热动开关断开)	0	2
03	室内机-室外机之间通信异常	0	3
04	通信异常 (控制基板-受控基板间)	0	4
05	电源相序异常	0	5
06	变频器故障	0	6
07	排气温度过高	0	7
08	(仅视情况) 排气温度过高	0	8
09	室外风机线圈故障 (室内机)	0	9
11	室内温度传感器异常 (室内机)	1	1
13	室外温度传感器异常 (室外机)	1	3
22	室内温度传感器异常 (室内机)	2	2
23	室外温度传感器异常 (室外机)	2	3
24	室内温度传感器和室外温度传感器异常 (室内机)	2	4
31	室内机压力不足, 室外机容量超出范围	3	1
36	室内机流量传感器故障	3	6
47	高压压力开关保护动作	4	7
48	过电流运行保护动作	4	8
51	电压传感器异常	5	1
53	变频器故障输出	5	3
54	变频器散热片温度过高, 保护动作	5	4
55	变频器不动作	5	5
56	室内温度传感器异常	5	6
57	室外温度传感器异常	5	7
58	室内机流量传感器	5	8
EE	压缩机保护报警 (不可通过热敏电阻复位)	14	14
01	故障, 制冷剂液位过低	11	1
5A	风扇控制散热器温度上升	5	10
5B	风扇控制散热器温度异常	5	11
5C	风扇控制散热器温度异常	5	12
5E	室内机流量传感器	5	14

报警显示方法:

(1) 闪烁方式: 频率 1Hz, 亮 0.5s, 灭 0.5s;

(2) 报警发生时 LED5 与 LED7 闪烁次数分别表示报警代码的十位与个位数字:

首先 LED6 闪烁, 闪烁次数为报警代码的十位数字, 然后 LED6 熄灭 3s。

此过程中 LED7 一直熄灭, LED5 闪烁 LED6 同步闪烁;

然后 LED7 闪烁, 闪烁次数为报警代码的个位数字, 然后 LED7 熄灭 3s。

此过程中 LED5 一直熄灭, LED5 闪烁 LED7 同步闪烁, 如此反复循环。

报警解除后 LED 恢复正常, 正常时所有 LED 均为熄灭状态。

冷媒追加充注量

附: 液管内冷媒追加充注量计算方法 (W kg)

120 机组 5m 内配管免追加, 140/160 机组 7.5m 内配管免追加

120 机型冷媒追加量: $W_{\text{追加}} = 0.035 \text{ kg/m} \times (\text{实际液管配管长度 (m)} - 5 \text{ (m)})$

140/160 机型冷媒追加量: $W_{\text{追加}} = 0.035 \text{ kg/m} \times (\text{实际液管配管长度 (m)} - 7.5 \text{ (m)})$

备注:

1. 所有的现场配线和设备必须符合当地的规定。

7. Інструменти та прилади перед монтажем та підготовка до монтажу

№	Інструмент	№	Інструмент
---	------------	---	------------

1	Ручна пила	11	Гайковий ключ
2	Викрутка	12	Балон для заправки
3	Вакуумний насос	13	Регулювальний клапан
4	Заправний шланг	14	Труборіз (для тонких трубок/дротів)
5	Мегомметр	15	Течешукач
6	Трубогиб	16	Будівельний рівень
7	Плоскогубці	17	Обтискні кліщі (кримпер)
8	Труборіз	18	Підйомник (для внутрішнього блока)
9	Інструмент для паяння	19	Амперметр
10	Шестигранний ключ	20	Вольтметр

Примітка: При безпосередньому контакті з холодоагентом, будь ласка, використовуйте інструменти та прилади, призначені спеціально для нових холодоагентів (R410A, R32).

Умовні позначення:

- : Сумісно зі звичайними виробами (для R22)
- : Спеціально для нових холодоагентів R410A, R32 (несумісно з R22)
- ✕: Використання суворо заборонено
- : Спеціально для нового холодоагенту R407C (несумісно з R22)

Інструмент / Прилад	R407C	R410A, R32	Причини несумісності та зауваження (★ — суворе дотримання)	Призначення
Труборіз, знімач фаски	○	○	—	Різання труб та зняття заусенців
Вальцювальний набір	○	○■	Потрібні труби, стійкі до високого тиску; ширше розвальцювання. Не для труб твердості 1/2H.	Розвальцювання труб
Калібр отвору	—	■	Використовується для контролю діаметра після розвальцювання.	Контроль діаметра розвальцювання
Трубогиб	○	○	При твердості 1/2H згинання заборонено (використовуйте коліна та пайку).	Згинання труб
Розширювач труб	○	○	При твердості 1/2H розширення заборонено (використовуйте муфти).	Розширення кінців труб
Динамометричний ключ	○	○	Вибирайте відповідний розмір під гайки ф6.35, ф9.53, ф12.7, ф15.88, ф19.05.	Затягування накидних гайок
Обладнання для пайки	○	○	Забезпечте правильну пайку (регулювання полум'я, метод нагріву, припій).	Пайка з'єднань

Азот (балон)	○	○	Запобігання забрудненню (продування азотом під час пайки для уникнення окислення).	Тест на герметичність, захист від окислення
Масло (для розвальцювання)	●	■	Використовуйте те ж масло, що й у системі. Гідрофільне (вбирає вологу).	Змашування поверхні розвальцювання
Балон для холодоагенту	●	■	★Заправляйте неазеотропні суміші тільки в рідкій фазі.	Заправка холодоагенту
Вакуумний насос	○	○	★Можна використовувати існуючий насос, але з адаптером проти зворотного потоку масла.	Вакуумування системи
Адаптер вакуумного насоса	●	※■	Стандарти тиску вищі, ніж для R22. Різні різьби: R410A/R32 (UNF1/2), R407C (UNF7/16). ★Заборонено старі деталі.	Вакуумування, заправка, контроль тиску
Манометричний колектор	●	■	(Для всіх нових холодоагентів)	—
Заправний шланг	●	■	(Для всіх нових холодоагентів)	—
Заправна ємність	×	×	При заправці використовуйте ваги.	Заправка холодоагенту
Ваги для заправки	○	○	—	Вимірювання кількості заправки
Течешукач	●	※■	Течешукачі для R22 несумісні через інший принцип детекції.	Перевірка на витоки газу

8. Транспортування та підйом

8.1 Транспортування

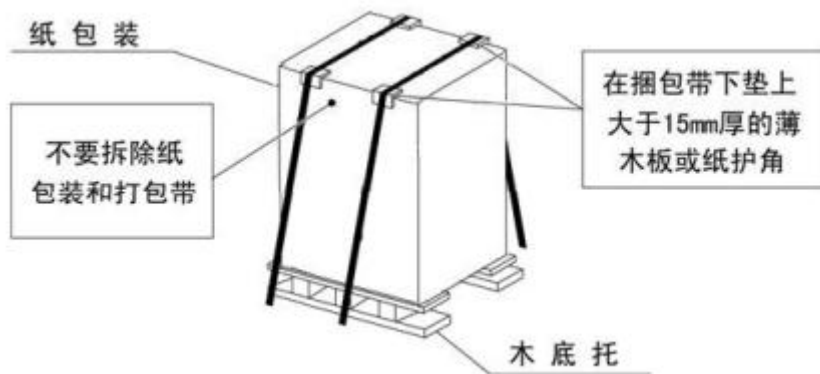
Транспортуйте обладнання якомога ближче до місця встановлення перед розпакуванням.

(1) Транспортування та зберігання Оскільки міцність картонної упаковки обмежена, зверніть увагу на наступне:

- Суворо заборонено ставати на упаковку або класти на неї будь-які матеріали.
- При підйомі краном використовуйте 2 підйомні стропи.

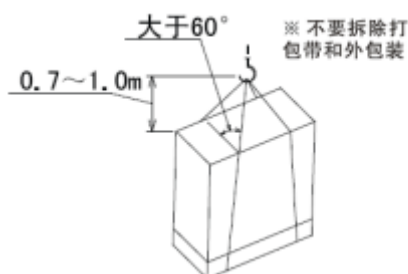
(2) Переміщення та обв'язка

- Для захисту обладнання не знімайте упаковку завчасно.
- Виконуйте обв'язку з обох боків пристрою, як показано на малюнку.



8.2 Метод підйому

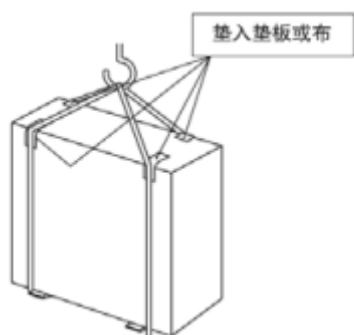
Під час підйому забезпечте баланс пристрою, переконайтеся в безпеці, а потім плавно піднімайте.



(1) Суворо заборонено видаляти будь-які пакувальні наповнювачі. (2) Використовуйте 2 стропи для підйому зовнішнього блоку разом із упаковкою, як показано на схемі. (3) Для забезпечення безпеки тримайте пристрій горизонтально та піднімайте повільно. (4) Під час підйому не кріпите підйомний механізм до пакувальних стрічок або зовнішнього картону. (5) Використовуйте відповідний захист (тканину або картон) у місцях контакту строп із корпусом.

Порада: Якщо транспортування здійснюється після розпакування, захистіть пристрій тонкими дерев'яними дошками, тканиною тощо.

(6) При переміщенні без упаковки використовуйте підкладки або тканину для захисту.



8.3 Ручне переміщення

УВАГА! Перед встановленням та тестовим запуском суворо заборонено залишати сторонні предмети всередині пристрою; також переконайтеся, що всередині нікого

немає. Нехтування цим правилом може призвести до пожежі, несправності обладнання або травмування персоналу.

При ручному переміщенні обладнання дотримуйтесь наступних ключових моментів:

- **Заборона розпакування:** Суворо заборонено знімати зовнішню упаковку до моменту встановлення.
- **Центр ваги:** Щоб запобігти перекиданню пристрою, необхідно враховувати розташування його центру ваги (він зміщений у бік компресора).
- **Кількість персоналу:** Переміщення зовнішнього блоку має здійснюватися силами двох або більше осіб.

9. Монтаж зовнішнього блоку

9.1 Заводські аксесуари

Перелік аксесуарів наведено в «Пакувальному листі». **Порада:** Якщо будь-які аксесуари відсутні в комплекті, будь ласка, зверніться до дистриб'ютора.

9.2 Встановлення

1. Зовнішній блок слід встановлювати в сухому середовищі з доброю вентиляцією.
2. Блок слід встановлювати в затінку або в місцях, де він не буде піддаватися прямим сонячним променям чи випромінюванню від високотемпературних джерел тепла.
3. Місце встановлення має бути таким, щоб робочий шум та потік повітря не заважали сусідам і не порушували вентиляцію навколишнього середовища. Рівень шуму ззаду та з боків пристрою під час роботи вищий, ніж стандартне значення, виміряне безпосередньо перед ним.
4. Зовнішній блок слід встановлювати в місцях, дозволених загальними правилами громадського порядку.
5. Переконайтеся, що фундамент під агрегатом є горизонтальним і достатньо міцним.
6. Не встановлюйте зовнішній блок у місцях, де пил або інше сміття можуть засмітити зовнішній теплообмінник.
7. У регіонах із рясними снігопадами необхідно встановити снігозахисні козирки над випускним отвором та входом повітря до теплообмінника.
8. Під час роботи на обігрів або розморожування блок виділяє конденсат. Навколо фундаменту слід облаштувати належну дренажну каналу. При встановленні на дахах, балконах чи в коридорах уникайте стікання конденсату на пішохідні доріжки, оскільки взимку це призведе до утворення ожеледі.
9. Не встановлюйте блок там, де сезонні вітри або протяги між будівлями можуть дути безпосередньо на теплообмінник чи вентилятор зовнішнього блоку.

Примітка:

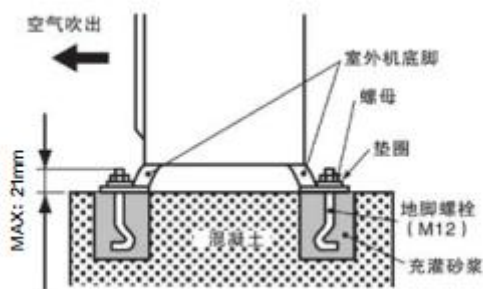
- Не встановлюйте блок у середовищі з високою концентрацією масляного туману, корозійних газів, солоного повітря або шкідливих випарів (сірка, кислоти, луги).
- Не встановлюйте блок там, де електромагнітні хвилі можуть створювати перешкоди для електронного блока керування.
- Зовнішній блок слід встановлювати якомога далі від обладнання, що випромінює електромагнітні хвилі (мінімальна відстань — не менше 3 метрів).

9.3 Простір для обслуговування

Будь ласка, зверніться до розділу 4.1. (Максимальний виступ: 21 мм).

9.4 Фундамент

1. Використовуйте анкерні болти для надійного закріплення зовнішнього блоку.
2. При використанні анкерних болтів розташування кріпильних отворів має відповідати наведеній нижче схемі.



9.4 Fundament (продовження)

(3) Приклад кріплення зовнішнього блоку анкерними болтами

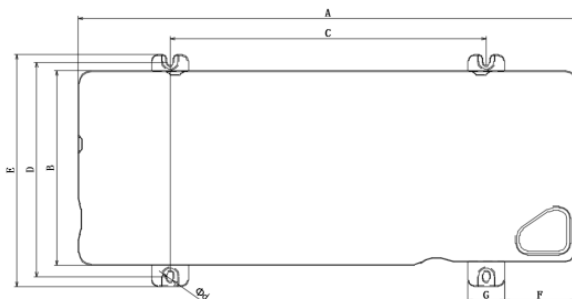
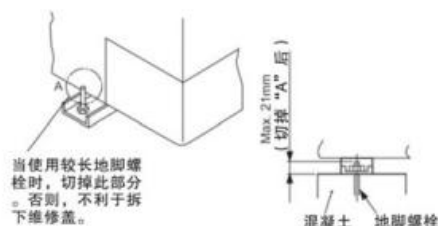
[На схемі в інструкції зазвичай зображено встановлення болтів через віброгасильні прокладки у монтажні отвори основи блоку]

(4) Зовнішній блок повинен бути встановлений суворо горизонтально як у поздовжньому, так і в поперечному напрямках. За допомогою рівня перевірте та підтвердьте, що нахил у чотирьох напрямках (спереду, ззаду, ліворуч, праворуч) не перевищує 10 мм.

(5) Будь ласка, забезпечте міцний та правильний фундамент, щоб гарантувати наступне:

- **a.** Зовнішній блок знаходиться в одній горизонтальній площині.
- **b.** Зовнішній блок не створює сторонніх шумів та вібрацій.
- **c.** Зовнішній блок не перекинеться під впливом землетрусу або сильного вітру.

(6) Під час монтажу зовнішнього блоку використовуйте анкерні болти, підготовлені на місці встановлення, для фіксації агрегату. Зверніться до наведеного нижче малюнка, щоб підтвердити розташування отворів для фіксації анкерних болтів.



(mm)

室外机容量 (10 ³ W)	A	B	C	D	E	F	G	d
AUW-42/48/54	950	320	600	358	400	140	70	12

Примітка: Щоб уникнути перешкод між трубопроводом у нижній частині та фундаментом, необхідно забезпечити розмір, позначений "***F**". Будь ласка, переконайтеся, що анкерні болти зовнішнього блоку закріплені надійно та міцно.

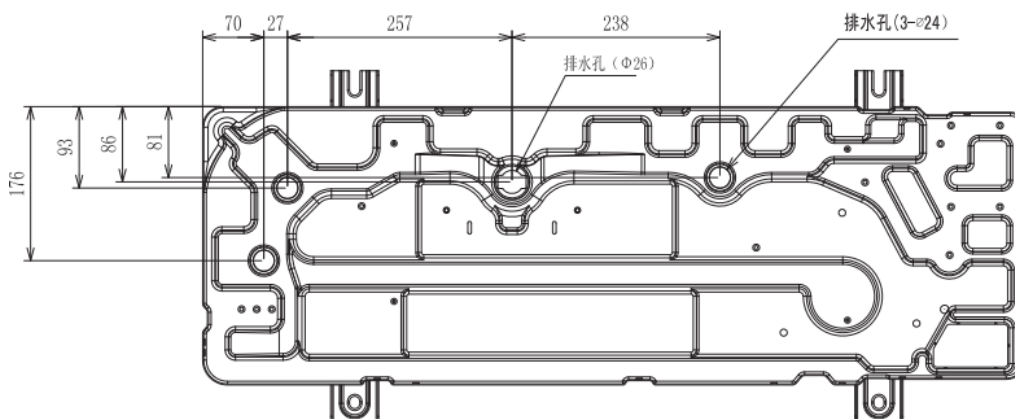
(7) Якщо зовнішній блок встановлено на даху або балконі, взимку вранці навколо дренажної канами може утворюватися лід, що призводить до ковзання. Тому суворо заборонено спрямовувати дренаж у зони, де часто ходять люди.

(8) Якщо для зовнішнього блоку обов'язково потрібно використовувати дренажну трубку, використовуйте спеціальний пристрій для підключення дренажного патрубка. У холодних регіонах не використовуйте пристрій для підключення дренажної трубки на піддоні для збору води, оскільки конденсат може замерзнути всередині трубки, що призведе до її розриву.

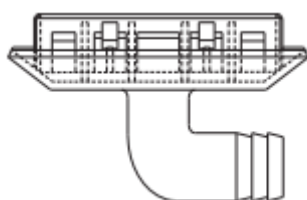
9.5 Конденсат

Під час роботи в режимах обігріву та розморожування зовнішній блок виділяє конденсат (також через ці отвори може відводитися дощова вода). Будь ласка, зверніть особливу увагу на наступне:

- (1) Обирайте місце, де легко облаштувати ефективний дренажний трубопровід або дренажну канаву.
- (2) Не встановлюйте зовнішній блок безпосередньо над пішохідними доріжками, оскільки конденсат може капати на перехожих. Якщо встановлення в такому місці неминуче, необхідно встановити додатковий піддон для збору води.
- (3) Якщо для зовнішнього блоку обов'язково потрібно використовувати дренажну трубку, застосовуйте спеціальний вузол підключення дренажного патрубка. У холодних регіонах не використовуйте цей вузол разом із піддоном, оскільки конденсат може замерзнути всередині трубки, що призведе до розриву дренажного трубопроводу.



Вузол підключення дренажного патрубка



10. Монтаж трубопроводів холодоагенту

НЕБЕЗПЕКА

- У системі циркуляції використовується холодоагент **R32**. Під час пошуку витоків або проведення тесту на герметичність під тиском суворо заборонено закачувати в трубопроводи кисень, ацетилен або інші горючі та токсичні гази. Ці гази вкрай небезпечні та можуть спричинити вибух. Для випробувань рекомендується використовувати спеціалізований газ — **азот**.
- Перед зняттям ковпачків із запірних клапанів переконайтеся, що всередині клапана немає тиску.

УВАГА Переконайтеся, що з'єднувальні трубопроводи холодоагенту належать до однієї холодильної системи.

Зауваження щодо монтажу трубопроводів

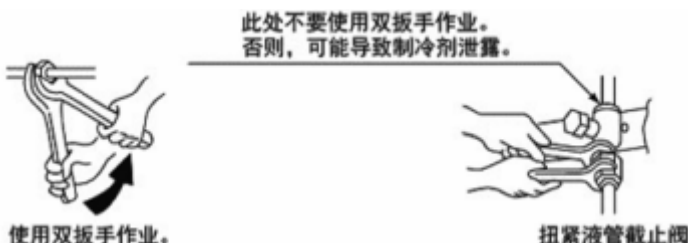
- **(1)** З'єднайте внутрішній та зовнішній блоки трубопроводами холодоагенту. Закріпіть труби, звертаючи особливу увагу на те, щоб вони не торкалися крихких конструкцій, таких як стеля. (В іншому випадку вібрація труб може створювати сторонні шуми).
- **(2)** Перед з'єднанням труб накидними гайками (назо) нанесіть тонкий шар холодильного масла на внутрішню поверхню розвальцьованої ділянки. Затягніть гайку за допомогою двох ключів, дотримуючись встановленого моменту затягування. Спочатку затягуйте гайку на рідинній магістралі, потім — на газовій. Після завершення робіт перевірте відсутність витоків.
 - Примітка: Холодильне масло надається на місці монтажу. Марку масла див. у Розділі 5 «Параметри компресора».
- **(3)** Якщо температура та вологість у застельовому просторі перевищують **27°C / 80% RH**, на зовнішню поверхню заводської ізоляції труб необхідно додати ще один шар теплоізоляції (товщиною близько 10 мм) для запобігання утворенню конденсату.
- **(4)** Проведіть тест на герметичність системи під тиском **4.30 МПа**.
- **(5)** Усі місця з'єднань гайками, перехідники та зовнішні поверхні труб повинні бути покриті теплоізоляцією та щільно обмотані ізоляційною стрічкою.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ Не докладайте надмірних зусиль під час затягування накидних гайок. Це може призвести до пошкодження розвальцьованого з'єднання та виток холодоагенту. Працюйте суворо відповідно до значень моменту затягування.

10.1 Специфікація матеріалів трубопроводів

- **(1)** Підготуйте мідні труби для монтажу, вибираючи продукцію перевірених виробників.
- **(2)** Вибирайте типорозмір мідних труб згідно з таблицею специфікацій.
- **(3)** Використовуйте тільки чисті труби. Переконайтеся у відсутності пилу та вологи всередині. Перед підключенням продуйте внутрішню порожнину труб сухим повітрям або азотом для видалення домішок. Не використовуйте пилки, шліфувальні круги або інші інструменти, що утворюють металеву стружку, для різання мідних труб.

Зауваження щодо обробки торців труб



10.1 Специфікації матеріалів трубопроводів (Продовження)

Нижче наведено технічні характеристики труб для моделей **AUW-42/48/54**:

Специфікація трубопроводів зовнішнього блоку (мм)

Потужність зовнішнього блоку	Газова труба	Рідинна труба
AUW-42/48/54	φ15.88	φ9.53

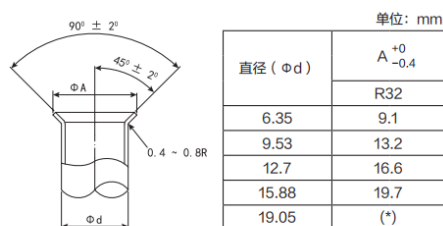
Товщина стінок та матеріал труб

Використовуйте трубопроводи, що відповідають вимогам наступної таблиці (для холодоагенту **R32**):

Діаметр труби (мм)	Товщина стінки (мм)	Матеріал
φ6.35	0.8	TP2M
φ9.53	0.8	TP2M
φ12.7	0.8	TP2M
φ15.88	1.0	TP2M

10.2 Розвальцювання та з'єднання

• Розміри розвальцювання



(*) Якщо твердість матеріалу становить 1/2H, то розвальцювання виконувати не можна. У такому випадку, будь ласка, самостійно підготуйте на місці монтажу вже розвальцьовані патрубки для з'єднання.

Розміри накидних гайок

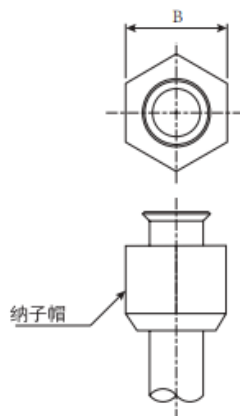
Використовуйте накидні гайки наступних розмірів:

纳子帽尺寸

使用如下纳子帽

< 纳子帽尺寸 B(mm)>

直径	R32
Φ6.35	17
Φ9.53	22
Φ12.7	26
Φ15.88	29
Φ19.05	36



10.3 З'єднання системних трубопроводів

1. Матеріали труб

- (1) Підготуйте мідні труби безпосередньо на місці встановлення.
- (2) Вибирайте чисті мідні труби, всередині яких немає пилу та вологи. Перед монтажем трубопроводів обов'язково продуйте їх азотом або сухим повітрям, щоб видалити пил та сторонні домішки.
- **Примітка:** Під час прокладання труб крізь отвори у стінах кінці труб обов'язково мають бути закриті ковпачками або герметично заклеєні стрічкою. Забороняється класти труби безпосередньо на землю, якщо їх кінці не захищені ковпачками або стрічкою.

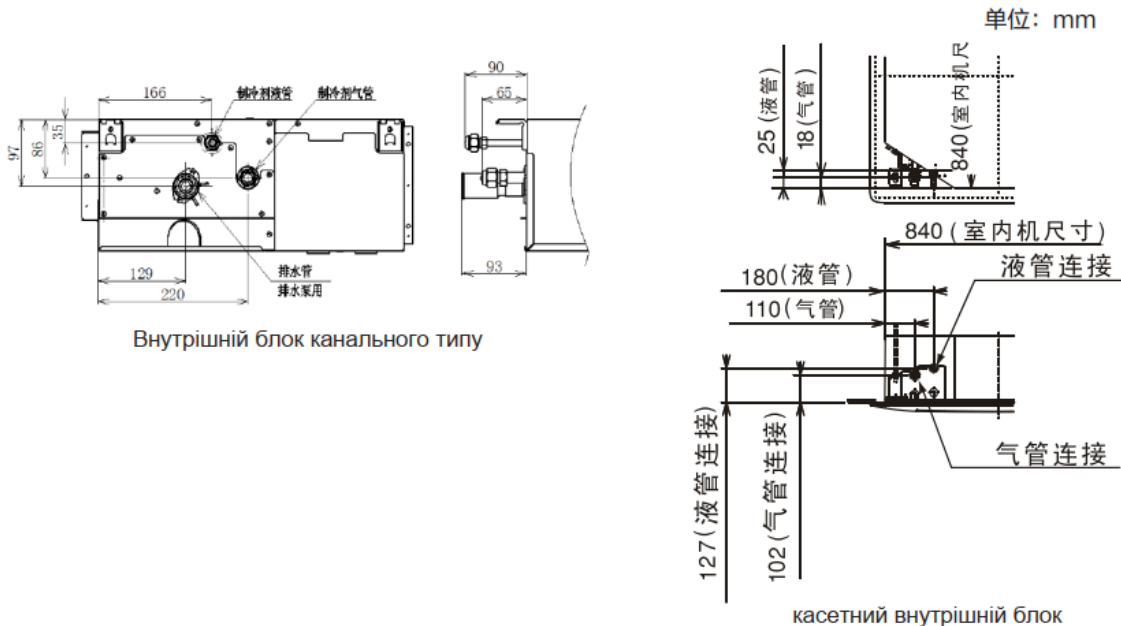
2. З'єднання трубопроводів

- (1) Переконайтеся, що запірні клапани повністю закриті.
- (2) Підготуйте необхідні відрізки труб на місці.
- (3) Для з'єднання трубопроводів використовуйте два гайкові ключі для затягування накидної гайки (назо), як показано на малюнку нижче.

Таблиця моментів затягування гайок:

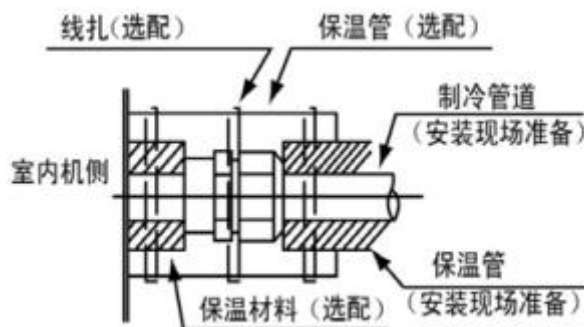
Діаметр труби (мм)	Момент затягування (N·m)
φ6.35 (1/4)	14 – 18
φ9.53 (3/8)	34 – 42
φ12.7 (1/2)	49 – 61
φ15.88 (5/8)	68 – 82
φ19.05 (3/4)	80 – 90

(4) Розташування з'єднань труб:



(5) Трубопроводы внешнего блока могут быть выведены через намеченные отверстия в передней, задней или правой боковой панелях, або безпосередньо через отвір у нижній плиті. Зніміть крышку патрубков із внешнего блока, за допомогою викрутки та молотка выбийте отвір по лінії розмітки. Після цього обробіть краї отвору та встановіть ізоляційну втулку (надається на місці) для захисту труб та кабелів.

(6) Після завершення з'єднання труб холодоагенту виконайте теплоізоляцію трубопроводів за допомогою ізоляційних трубок, наданих заводом. Дивіться схему нижче:



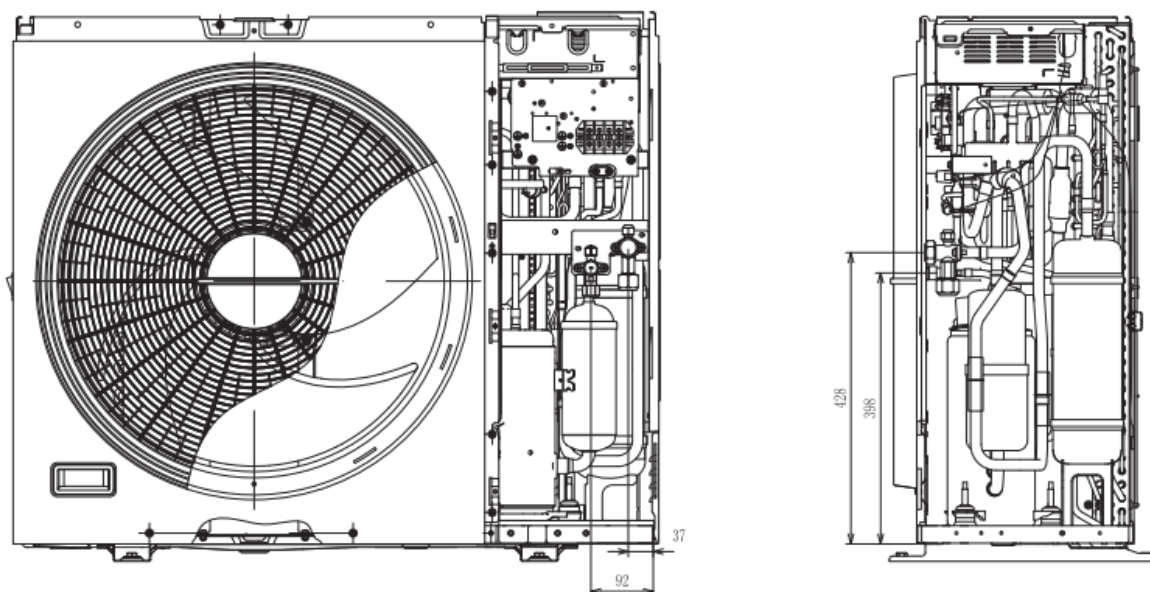
(7) З'єднайте внутрішній та зовнішній блоки трубопроводами. Стежте за тим, щоб труби не торкалися слабких конструкцій будівлі (стін, стелі тощо), інакше через вібрацію магістралей можуть виникати сторонні шуми.

(8) При затягуванні накидних гаек (назо) використовуйте моменти затягування, вказані в таблиці нижче:

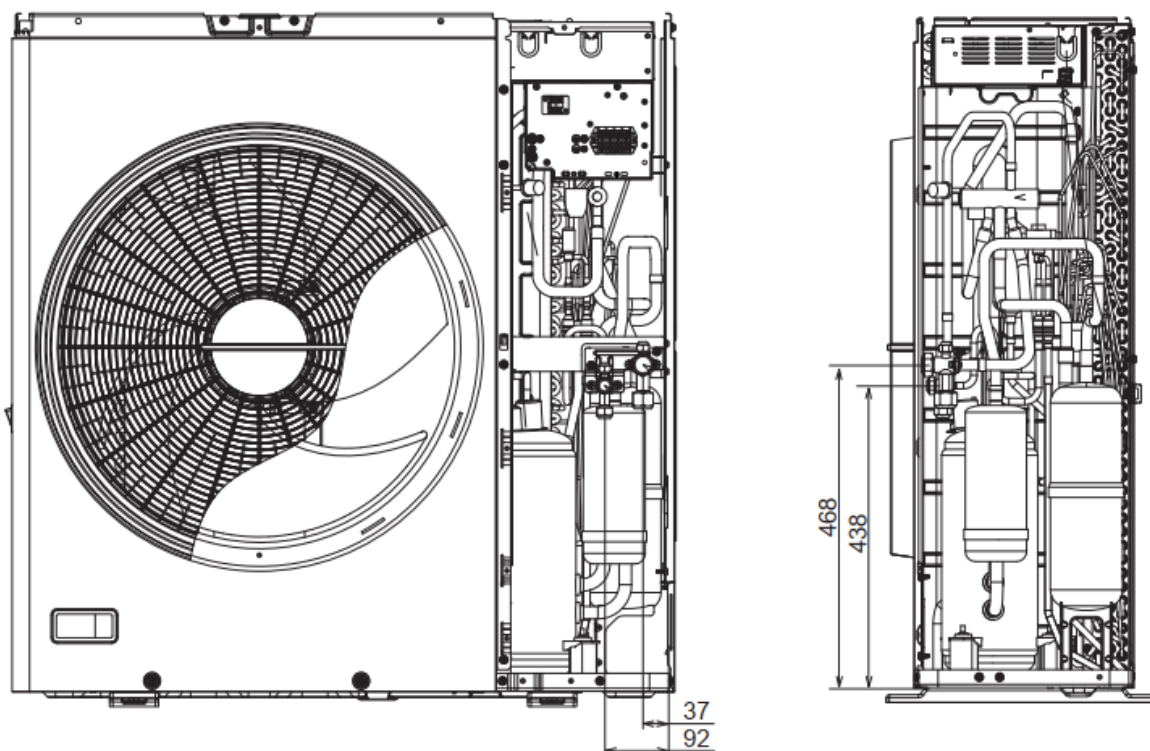
Вимоги до моменту затягування

Діаметр труби (дюйми)	Момент затягування (N·m)
6.35 (1/4)	14 – 18
9.53 (3/8)	34 – 42
12.7 (1/2)	49 – 61
15.88 (5/8)	68 – 82
19.05 (3/4)	100 – 120

(9) Підготуйте труби холодоагенту для монтажу на місці. При підключенні керуйтеся розташуванням, показаним на схемі в інструкції.



Розташування патрубків підключення зовнішнього блоку моделі AYW-42H6DU3E



Розташування патрубків підключення зовнішнього блоку моделі AYW-48H6DU3E

Увага

- Після повного відкриття запірного клапана не застосовуйте велику силу для подальшого повертання штока клапана, оскільки конструкція цього не передбачає.
- Під час тестового запуску, будь ласка, повністю відкрийте шток клапана; якщо він відкритий не повністю, це може призвести до пошкодження кондиціонеру.

11. Електричне підключення

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед виконанням робіт з електричного підключення або періодичною перевіркою вимкніть головні вимикачі живлення внутрішнього та зовнішнього блоків і зачекайте щонайменше 10 хвилин.
- Перед виконанням робіт з електричного підключення або періодичною перевіркою необхідно переконатися, що внутрішній та зовнішній вентилятори припинили роботу.
- Захистіть дроти, електричні компоненти тощо від пошкодження щурами або іншими дрібними тваринами. Якщо захист відсутній, щури можуть перегризти незахищені елементи, що може призвести до пожежі.
- Уникайте контакту дротів із трубопроводами холодоагенту всередині блоку, краями металевих листів та електричними компонентами. В іншому випадку дроти будуть пошкоджені, що може навіть спричинити пожежу.
- Використовуйте ПЗВ (пристрій захисного вимкнення) із середньою швидкістю спрацьовування (час спрацьовування 0,1 секунди або менше). Якщо його не використовувати, це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Проводка повинна бути надійно зафіксована. Вплив зовнішньої сили на клемні колодки може спричинити пожежу.
- Затягуйте гвинти відповідно до наступних моментів затягування:
 - M4: 1,0 ~ 1,3 N·m
 - M5: 2,0 ~ 2,5 N·m
 - M6: 4,0 ~ 5,0 N·m
 - M8: 9,0 ~ 11,0 N·m
 - M10: 18,0 ~ 23,0 N·m

11.1 Загальна перевірка

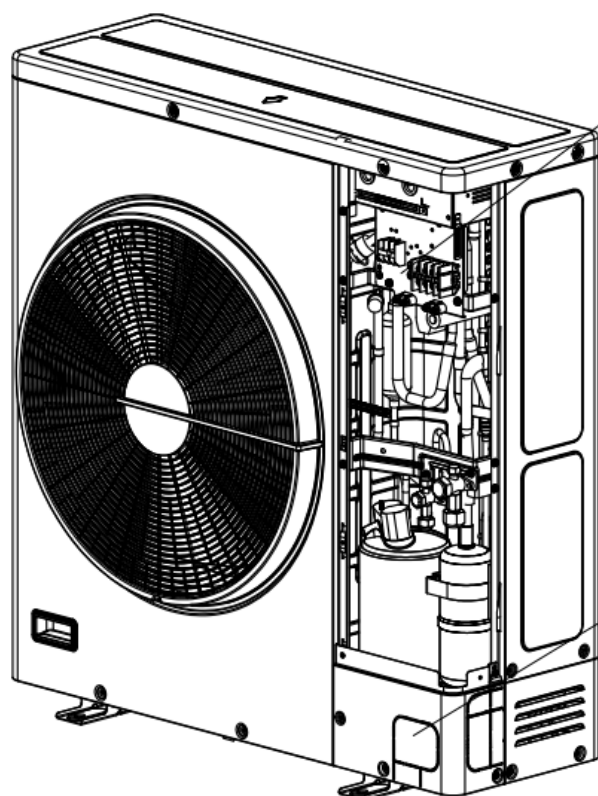
(1) Переконайтеся, що електричні компоненти (головний вимикач живлення, автоматичний вимикач, дроти, з'єднання кабелепроводів та клеми), які використовуються на місці монтажу, вибрані відповідно до вимог технічного посібника. Підтвердьте відповідність національним електротехнічним стандартам.

- Подайте живлення на кожен зовнішній блок. Для кожного зовнішнього блоку слід використовувати ПЗВ, запобіжник та повітряний вимикач. Якщо їх не використовувати, це може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.
- Живлення для внутрішнього та зовнішнього блоків повинно подаватися окремо. Підключіть один кабель живлення до кожної групи внутрішніх блоків (підключених до одного зовнішнього блоку).

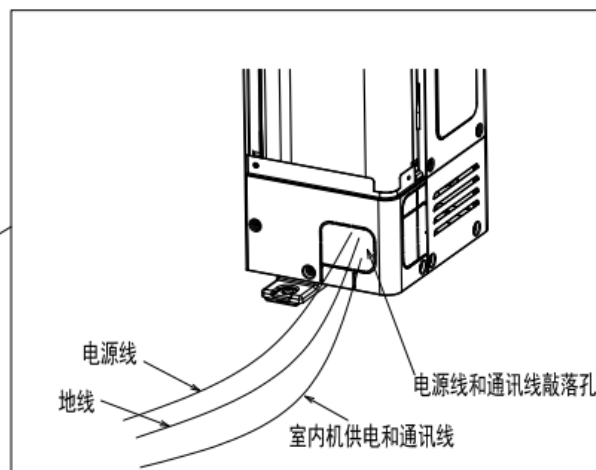
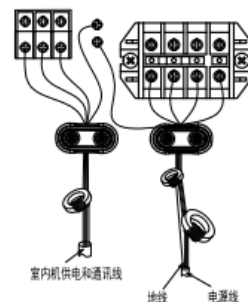
(2) Перевірте, чи знаходиться напруга живлення в межах $\pm 10\%$ від номінальної напруги. Якщо напруга живлення занадто низька, система не зможе запуститися через падіння напруги.

(3) Перевірте специфікацію дротів.

(4) У деяких випадках кондиціонер може не працювати з наступних причин:



电源线及通讯线紧固方法：
 1. 将电源线及通讯线穿过机组固线夹紧固，如右图所示。
 2. 电源线：2个磁环。
 磁环1（黑色）绕电源线L1、L2、L3、N、穿芯缠绕4圈；
 磁环2（绿色）绕电源线L1、L2、L3、N穿芯缠绕2圈，
 地线穿芯缠绕5圈，如右图所示。
 3. 室内机供电线：1个磁环（黄带磁环）绕L、N、SI、地线穿芯缠绕3圈，如右图所示。

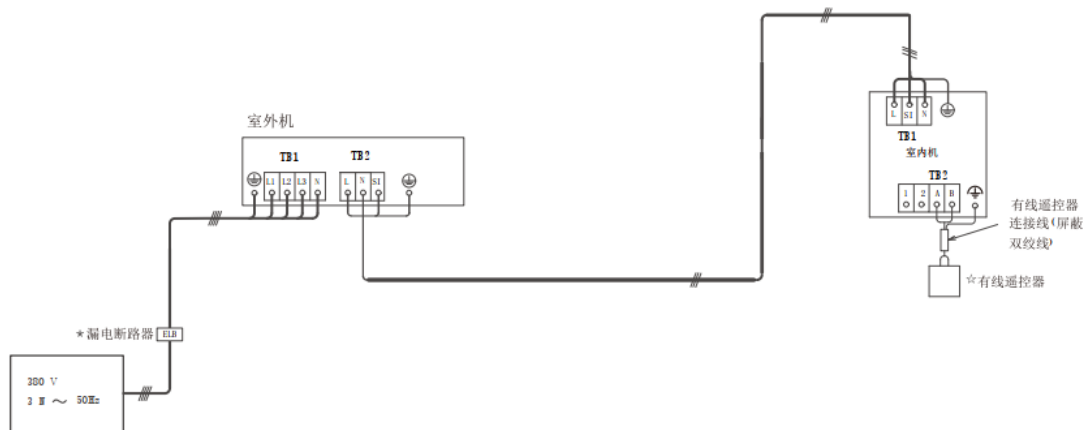


AUW-48H6DU3E / AUW-54H6DU3E

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Живлення кожного зовнішнього блоку має бути підключено через ПЗВ (пристрій захисного вимкнення), запобіжник та головний вимикач. В іншому випадку це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

(2) Спосіб підключення кабелів живлення внутрішнього та зовнішнього блоків
 Подавайте живлення на кожен зовнішній блок окремо. Кабелі живлення підключаються наступним чином.



Рекомендовані специфікації дротів наведені в таблиці нижче; параметри ПЗВ (пристрою захисного вимкнення) та вимикачів див. у розділі 4.6.

Специфікація кабелю живлення (mm ²)	Мідний дрід із ПВХ ізоляцією (Струм: A)	Мідний дрід із ПВХ ізоляцією (Струм: A)	Примітка
2.5	$I \leq 17$	$I \leq 24$	На об'єкті не допускається послідовне з'єднання проводки (шлейфування).
4	$17 < I \leq 25$	$24 < I \leq 32$	
6	$25 < I \leq 32$	$32 < I \leq 40$	
10	$32 < I \leq 40$	$40 < I \leq 55$	
16	$40 < I \leq 54$	$55 < I \leq 73$	
25	$54 < I \leq 70$	$73 < I \leq 96$	
35	$70 < I \leq 86$	$96 < I \leq 116$	
50	$86 < I \leq 103$	$116 < I \leq 140$	

Примітка:

- (1) При виконанні електромонтажних робіт на місці необхідно дотримуватися місцевих законів і правил, а всі роботи з підключення повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.
- (2) Вищезазначені розміри кабелів живлення наведені відповідно до відповідних стандартів.
- (3) У разі використання розподільчих коробок для підключення кабелів живлення підсумуйте значення струму та виберіть дрід згідно з наведеною таблицею.
- (4) Вибраний кабель живлення повинен бути не легшим за вимоги до гнучкого кабелю з хлоропреновою оболонкою типу 57, встановлені GB5013.1; кабель живлення має бути мідним.
- (5) Специфікація проводки слабкострумів зв'язку повинна бути не нижчою за екранований дрід RVV(S)P або еквівалентний йому; шар екранування необхідно заземлити.
- (6) Між джерелом живлення та кондиціонером слід встановити вимикач, що забезпечує розмикання всіх полюсів, відстань між контактами якого має бути не менше 3 мм.
- (7) Якщо кабель живлення пошкоджений, необхідно негайно звернутися до дилера або фахівців призначеного сервісного відділу для його ремонту або заміни.
- (8) При монтажі кабелю живлення дрід заземлення повинен бути довшим за струмопровідні дроти.

! УВАГА Між кожною фазою слід встановити багатополюсний головний вимикач з відстанню між контактами 3,5 мм або більше.

Примітки:

1. Якщо кабель живлення довгий, виберіть мінімальний переріз дроту так, щоб падіння напруги було в межах 2%.
2. Напруга живлення повинна відповідати наступним умовам:
 - Напруга живлення: коливання напруги в межах $\pm 10\%$.
 - Пускова напруга: коливання напруги в межах -15%.
 - Робоча напруга: коливання напруги в межах $\pm 10\%$.
 - Коефіцієнт незбалансованості фаз: в межах 3%.
3. Не підключайте дріт заземлення до газових труб, водопровідних труб та блискавковідводів.
 - Газові труби: витік газу може призвести до вибуху та пожежі.
 - Водопровідні труби: заземлення неефективне при використанні труб із жорсткого вінілу.
 - Блискавковідводи: при використанні блискавковідводу потенціал землі може аномально зрости.

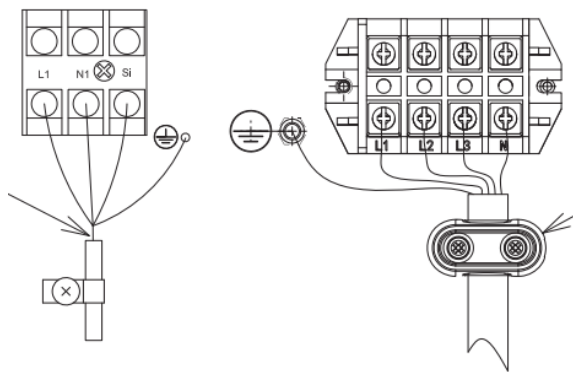
11.3 Підключення зовнішнього блоку

Виконуйте підключення зовнішнього блоку відповідно до наступних інструкцій:

- (1) Підключіть трифазний кабель живлення (380В-415В) до клем L1, L2, L3, N клемної колодки TB1, а дріт заземлення — до клем заземлення всередині електричної коробки.
- (2) Підключіть лінію зв'язку між внутрішнім та зовнішнім блоками до клем L1, N1, SI клемної колодки TB2.
- (3) Затягніть гвинти на клемній колодці відповідно до вимог, наведених у таблиці нижче.

< Необхідний момент затягування >

Розмір	Момент затягування
M4	1,0 ~ 1,3 N·m
M5	2,0 ~ 2,5 N·m
M6	4,0 ~ 5,0 N·m
M8	9,0 ~ 11,0 N·m
M10	18,0 ~ 23,0 N·m

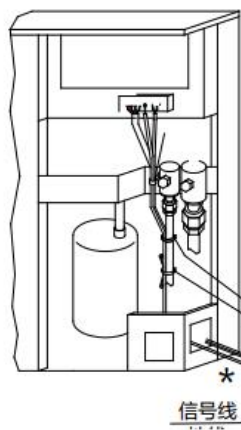


Увага

Дотримуйтесь наведених нижче кроків, щоб обережно провести кабелі крізь нижню частину пристрою за допомогою захисної трубки (кабелепроводу). (Перед початком робіт з монтажу труб та проводки необхідно зняти захисну панель патрубків.)

Примітки:

- 1. Не прокладайте кабель живлення та лінію зв'язку в одній захисній трубці. Крім того, дотримуйтесь відстані щонайменше 5 см між кабелем живлення та лінією зв'язку.
- 2. Протягніть кабель крізь гумове кільце та зафіксуйте його в отворі для прокладки, щоб захистити кабель.
- 3. Встановіть захисну панель патрубків, щоб запобігти потраплянню щурів або інших дрібних тварин всередину пристрою.
- 4. Уникайте контакту дротів із трубопроводами, гострими краями металевих листів та електричними компонентами всередині пристрою.
- 5. Повністю герметизуйте захисну трубку за допомогою ущільнювальних матеріалів, щоб запобігти потраплянню дощової води всередину трубки.



Зробіть один виток дроту, щоб залишити певну запасну довжину. Це необхідно для того, щоб при заміні деталей не виникло потреби в повній заміні проводки. Надійно зафіксуйте дроти, щоб запобігти їх контакту з високотемпературним компресором та іншими компонентами.

(Примітка: Зовнішній вигляд деяких моделей може дещо відрізнятися)

Зробіть дренажний отвір у найнижчій точці захисної трубки (кабелепроводу).

Увага

Усередині пристрою кабель живлення повинен бути надійно закріплений за допомогою фіксаторів кабелю.

Примітка: Якщо для зовнішнього блоку не використовується захисна трубка (кабелепровід), зафіксуйте гумове кільце за допомогою клею.

12. Додаткове заправлення холодоагентом

12.1 Перевірка герметичності

- (1) Запірні клапани закриті на заводі; обов'язково перевірте це під час монтажу.
- (2) З'єднайте внутрішній та зовнішній блоки за допомогою холодильних труб, що постачаються на місці. Через певні проміжки довжини слід встановлювати опори, щоб уникнути торкання труб до стін, стелі тощо. (Вібрація труб може спричинити сторонні шуми. Будьте особливо уважні при невеликій довжині труб).
- (3) Перед затягуванням накидних гайок нанесіть невелику кількість холодильної оливи на ущільнювальні поверхні розтрубів. При затягуванні накидних гайок використовуйте одночасно два гайкові ключі.
- (4) Робота з запірними клапанами здійснюється відповідно до наступних вимог:
 - За допомогою заправного шланга підключіть манометричну станцію з вакуумним насосом або балоном з азотом до сервісних портів газового та рідинного клапанів.
 - Проведіть випробування на герметичність. Підключіть манометричну станцію до сервісних портів газового та рідинного клапанів зовнішнього блоку. Не відкривайте запірні клапани.
 - Тиск під час випробування азотом становить 4,30 МПа.

! НЕБЕЗПЕЧНО

- **Переконайтеся, що для перевірки герметичності використовується азот.** Використання інших газів, таких як кисень, ацетилен або вуглеводневі гази, може призвести до вибуху або отруєння.
 - Коли клапан наближається до повного відкриття, не застосовуйте надмірну силу (не більше **5 Н·м**).
 - **Заборонено послаблювати стопорне кільце.** Це дуже небезпечно, оскільки шток клапана може вилетіти.
 - Під час тестового запуску клапани повинні бути повністю відкриті, інакше обладнання буде пошкоджено.
- (5) Використовуйте течешукач або мильну піну для перевірки накидних гайок та місць паяння на наявність витоків.
 - (6) Підключіть трубопроводи газової та рідинної ліній.
 - (7) Після підключення трубопроводів встановіть теплоізоляційні матеріали.
 - (8) Після завершення випробування на герметичність випустіть азот.

12.2 Вакуумування

- (1) Підключіть манометричну станцію та вакуумний насос до газової та рідинної ліній, після чого відкачайте повітря, поки тиск не досягне -0,1 МПа (-756 мм рт. ст.) або нижче.
- (2) Після завершення вакуумування закрийте вентилі манометричної станції, зупиніть насос і витримайте систему протягом 1 години. Переконайтеся, що тиск на манометрі не зростає.
- (3) Після закінчення вакуумування щільно закрутіть ковпачки сервісних портів.

Підказки:

1. Для роботи з новим холодоагентом R32 слід використовувати спеціалізовані інструменти та прилади.

2. Якщо ступінь вакууму не досягає -0,1 МПа (-756 мм рт. ст.), це вказує на можливу наявність витоку. Слід провести повторну перевірку на герметичність. Якщо витоків не виявлено, продовжуйте вакуумування ще протягом 1–2 годин.

! УВАГА

• **Виконайте теплоізоляцію трубопроводів холодоагенту, як показано на малюнку.** Після підключення труб необхідно використовувати теплоізоляційні матеріали для ізоляції газової труби, рідинної труби, сервісних портів, накидних гайок та інших з'єднувальних частин. Зовнішню поверхню слід обмотати стрічкою для запобігання втратам тепла та утворенню конденсату на поверхні труб.

12.3 Розрахунок кількості додаткового заправлення холодоагенту

- Зовнішній блок уже заправлений холодоагентом, вага якого становить W0 (детальну інформацію див. на заводській табличці зовнішнього блоку).
- Для моделі AUW-42H6DU3E заводська кількість холодоагенту розрахована на довжину трубопроводу до 5,0 метрів. Якщо довжина трубопроводу менше 5,0 метрів, додаткове заправлення не потрібне. Якщо довжина перевищує 5,0 метрів, додаткова кількість розраховується наступним чином:

Додаткова кількість W1 (кг) = (Фактична довжина рідинної труби (м) - 5,0 (м)) × Кількість додаткового заправлення на метр A (кг/м)

- Для моделі HUR-140/160WL/SVDZBp-1 заводська кількість холодоагенту розрахована на довжину трубопроводу до 7,5 метрів. Якщо довжина трубопроводу менше 7,5 метрів, додаткове заправлення не потрібне. Якщо довжина перевищує 7,5 метрів, додаткова кількість розраховується наступним чином:

Додаткова кількість W1 (кг) = (Фактична довжина рідинної труби (м) - 7,5 (м)) × Кількість додаткового заправлення на метр A (кг/м)

Будь ласка, зверніться до таблиці нижче для правильного заправлення холодоагенту.

	42	48	54
Додаткова кількість холодоагенту A кг/м	0.035	0.035	0.035

	42	48	54
Максимальна кількість додаткового заправлення холодоагенту (кг)	3.28	3.99	3.99

Запис кількості додаткового заправлення

Загальна кількість заправлення цієї системи: $W = W0 + W1$

12.4 Операція заправлення

Після завершення вакуумування перевірте, щоб запірні клапани на газовій та рідинній сторонах були повністю закриті. Для моделей серії **48~54** заправте

відповідну кількість холодоагенту через сервісний порт запірного клапана рідинної лінії. Якщо не вдається заправити необхідну кількість холодоагенту, виконайте наступні дії:

- (1) Повністю відкрийте запірний клапан на стороні газу високого тиску.
- (2) Запустіть компресор у режимі охолодження та додайте холодоагент через сервісний порт запірного клапана рідинної лінії. При цьому запірний клапан рідинної лінії має бути злегка відкритим.
- (3) Після завершення заправлення холодоагенту повністю відкрийте запірні клапани рідинної та газової ліній.

УВАГА: Швидкість заправлення холодоагенту не повинна бути надто високою, інакше це призведе до несправності компресора.

12.5 Запобіжні заходи

Підказки:

1. Заборонено безпосередньо викидати фторвуглеводні (холодоагент) в атмосферу.
2. При утилізації або ремонті даного виробу фторвуглеводні (холодоагент) необхідно збирати (рекуперувати).
3. На виріб необхідно наклеїти спеціальну наклейку або етикетку холодоагенту. Після заправлення запишіть загальну кількість холодоагенту (= кількість, заправлена на заводі + кількість, додана на місці) на етикетці холодоагенту.

Перед встановленням кондиціонера слід звернути увагу на **граничну концентрацію** холодоагенту в приміщенні, щоб запобігти нещасним випадкам при витоку.

$$\frac{\text{Загальна кількість холодоагенту в системі (кг)}}{\text{Об'єм приміщення, де встановлено внутрішній блок (м³)}} \leq \text{Гранична концентрація}$$

- Згідно з **GB9237** (Вимоги безпеки та охорони навколишнього середовища для холодильних систем і теплових насосів), ця гранична концентрація повинна бути меншою за **0,306 кг/м³**.

Якщо розрахункова концентрація перевищує **0,306 кг/м³**, вживіть наступних заходів:

1. Підготуйте один детектор витоку та витяжний вентилятор, робота якого контролюється цим детектором.
2. Відкрийте вентиляційні отвори в стінах або дверях, щоб знизити концентрацію холодоагенту. (Нижче рівня дверей слід встановити вентиляційний отвір площею не менше **0,15%** від площі підлоги).

! УВАГА

- Холодоагент R32 є слабозаймистим, нетоксичним газом.
- У разі витоку газ R32, потрапляючи в приміщення, може спричинити задуху.
- Якщо холодоагент R32 контактує з відкритим вогнем, існує ризик займання або навіть вибуху.
- Якщо існують спеціальні місцеві норми, дотримуйтесь місцевих вимог.

12.6 Запобіжні заходи при монтажі та технічному обслуговуванні

У даному кондиціонері використовується холодоагент R32, який не має токсичних властивостей і запаху, але є слабозаймистим. Для його займання необхідно одночасне виконання трьох умов:

- (1) Витік холодоагенту, при якому концентрація в певній зоні досягає межі LFL понад 0,306 кг/м³;
 - (2) Швидкість поширення холодоагенту в цій зоні нижча за швидкість його горіння 6,7 см/с;
 - (3) Наявність джерела займання в цій зоні з температурою вище 648°C.
- Відсутність хоча б однієї з цих умов унеможливорює займання. З огляду на слабку займистість холодоагенту, під час монтажу та обслуговування необхідно дотримуватися наступних правил.

12.6.1 Запобіжні заходи перед монтажем

- (1) Кондиціонер не слід встановлювати в місцях, де є відкрите полум'я.
- (2) Простір для встановлення внутрішнього та зовнішнього блоків повинен відповідати вимогам інструкції.
- (3) Якщо необхідно подовжити трубопровід, його слід захистити від механічних пошкоджень.
- (4) Якщо площа приміщення, де встановлюється кондиціонер, менша за мінімальну площу, зазначену в Таблиці 12.1 (для каналних блоків висота встановлення становить 2,2 м), необхідно вжити відповідних заходів безпеки. Вони повинні включати вентиляцію (природну або примусову), запобіжні відсічні клапани та аварійну сигналізацію, що підключені до пристрою виявлення витоків R32. Під мінімальною площею мається на увазі не лише площа кімнати з блоком, а й площа сполучених приміщень з належною вентиляцією.

Таблиця 12.1 Мінімальна площа приміщення в невентильованій зоні (м²)

Холодоагент	Висота вст. (м)	1,836 кг	2,448 кг	3,672 кг	4,896 кг	6,12 кг	7,956 кг
R32	0,6	29	51	116	206	321	543
	1,0	10	19	42	74	116	196
	1,8	3	6	13	23	36	60
	2,2	2	4	9	15	24	40

Таблиця 12.2 Максимальна маса заправлення (кг)

Холодоагент	Висота вст. (м)	4 м ²	7 м ²	10 м ²	15 м ²	20 м ²	30 м ²	50 м ²
R32	0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
	1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
	1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
	2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85

- (5) Монтаж має забезпечувати зручність обслуговування; механічні з'єднання повинні бути легкодоступними.
- (6) Використання та утилізація холодоагенту повинні відповідати національному законодавству.
- (7) Перед розпакуванням зовнішнього блоку слід перевірити наявність витоків за допомогою детектора горючих газів. У разі витоків обережно зніміть пакувальну стрічку, дайте газу вивітритися, провітріть приміщення та відправте блок у сервісний

пункт. При розпакуванні внутрішнього блоку перевірте його на наявність пошкоджень та цілісність корпусу.

(8) Переконайтеся, що обслуговування проводить сертифікований персонал нашої компанії, щоб уникнути небезпеки.

12.6.2 Запобіжні заходи під час монтажу та технічного обслуговування

Під час технічного обслуговування персонал повинен звертати увагу на наступні аспекти:

(1) При зборі холодоагенту в продуктах з R32 необхідно визначити, чи немає значного витоку, щоб запобігти потраплянню повітря в компресор, що може спричинити небезпеку.

(2) Під час монтажу слід поінформувати користувача про заборону готування їжі на відкритому вогні. Рекомендується вимкнути побутову техніку, що випромінює тепло (наприклад, мікрохвильові печі, індукційні плити тощо), та підтримувати гарну вентиляцію. Суворо заборонено проводити будь-які роботи з відкритим вогнем на місці у користувача, включаючи зварювання та куріння. На місці ремонту необхідно переконатися у відсутності пристроїв запалювання в навколишньому середовищі.

(3) Залишки холодоагенту в системі, якщо їх потрібно випустити, необхідно випускати на відкритому повітрі. Суворо заборонено випускати їх у ремонтній майстерні або інших закритих приміщеннях.

(4) Суворо заборонено проводити зварювальні роботи, якщо в системі є холодоагент або немає впевненості в його відсутності.

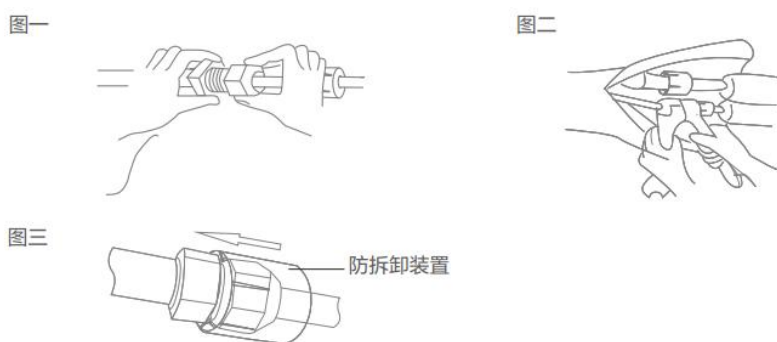
(5) Перевірка горючого холодоагенту:

- (а) Перевірку на витік слід проводити в середовищі без потенційних джерел займання. Не використовуйте галогенні течошукачі (або будь-які інші детектори з відкритим вогнем). Переконайтеся, що сам детектор не стане джерелом займання.
- (b) Детектор має бути налаштований на нижню межу займистості (LFL) холодоагенту та відкалібрований під використовуваний газ (максимум до 25% LFL).
- (c) У разі підозри на витік у внутрішньому блоці негайно приберіть або загасіть усі джерела відкритого вогню, відкрийте вікна та двері для вентиляції та закрийте клапани зовнішнього блоку. Від'єднайте з'єднувальні труби з боку зовнішнього блоку, зачекайте 15 хвилин після повного виходу газу та перевірте концентрацію в приміщенні. До роботи можна приступати лише після досягнення безпечного рівня.
- (d) Якщо місце витоку потребує зварювання, весь холодоагент необхідно ізолювати подалі від точки витоку (використовуючи запірні клапани). Перед та під час зварювання промивайте систему азотом без вмісту кисню (OFN) та переконайтеся у відсутності засмічень у трубопроводі. Поруч із зоною зварювання повинні знаходитися порошковий або вуглекислотний вогнегасники.
- (e) Роботи з контуром холодоагенту слід проводити за стандартними процедурами, враховуючи горючість газу: видалення холодоагенту → продувка азотом (OFN) → вакуумування → повторна продувка азотом → випуск азоту → фінальне вакуумування. Не використовуйте стиснене повітря або кисень для цих операцій.
- (f) Переконайтеся, що поблизу виходу вакуумного насоса немає джерел займання і забезпечена гарна вентиляція.

(6) Вимоги до заправлення:

- Перед заправленням зовнішній блок має бути у стані вакууму. Суворо заборонено заправляти холодоагент безпосередньо через сервісний порт вдома у користувача.

- Кількість заправлення повинна суворо відповідати даним на заводській табличці; переповнення неприпустиме.
 - Використовуйте електронні ваги з точністю менше 10 г. У зоні заправлення має бути вогнегасник.
 - (а) Перед повторним заправленням проведіть тест на герметичність азотом (OFN), а після заправлення — повторну перевірку на витоки перед пробним запуском.
 - (b) Уникайте змішування різних типів холодоагентів. Шланги для заправлення мають бути максимально короткими.
- (7) При з'єднанні кондиціонера з R32:
- Спершу вирівняйте центр розтруба труби зі з'єднанням (як на Рис. 1) і затягніть гайку вручну.
 - Затягніть гайку ключем (як на Рис. 2).
 - Нарешті, посуньте захисний пристрій проти розбирання вперед (як на Рис. 3), щоб заблокувати гайку з'єднання.



(8) Перевірка електричних пристроїв

Ремонт і технічне обслуговування електричних компонентів повинні включати початкову перевірку безпеки та огляд самих компонентів. Перед початком робіт необхідно відключити живлення приладу. Початкова перевірка безпеки повинна включати:

- (а) Розрядження конденсаторів: має проводитися безпечним способом, щоб уникнути виникнення іскри.
- (b) Відсутність оголених компонентів: переконайтеся, що під час заправлення, рекуперації та промивання системи немає оголених електричних компонентів або проводки під напругою.
- (c) Надійне заземлення: обладнання повинно бути надійно заземлене.
- (d) Перевірка кабелів: перевірте, чи не піддаються кабелі зносу, корозії, надмірному тиску, вібрації, впливу гострих країв або іншим несприятливим факторам навколишнього середовища. Також слід враховувати вплив старіння або тривалої вібрації від компресора чи вентиляторів.

(9) Транспортування

Зона завантаження кондиціонерів із холодоагентом R32 під час транспортування не повинна бути герметично закритою. У разі потреби вживте антистатичних заходів для транспортних засобів. Під час перевезення та вантажних робіт застосовуйте необхідні захисні заходи, щоб запобігти витоку.

(10) Ремонт герметичних компонентів

- (а) Перед ремонтом відключіть живлення. Якщо під час робіт живлення необхідне, на найнебезпечніших ділянках слід проводити безперервний моніторинг витоків.
- (b) Не використовуйте методи ремонту, які можуть вплинути на ступінь захисту корпусу (IP).
- (c) Забезпечте безпеку та надійність встановлення обладнання.
- (d) Запасні частини повинні відповідати специфікаціям виробника; дозволяється використовувати тільки деталі, зазначені виробником.

(11) Ремонт іскробезпечних компонентів

- (а) Не використовуйте в колі постійні індуктивні або ємнісні навантаження, якщо немає впевненості, що вони не перевищують ліміти напруги та струму під час експлуатації.
- (b) Іскробезпечні компоненти — це єдиний тип деталей, які можуть працювати в присутності горючого газу. Тестові прилади мають бути налаштовані на правильні параметри.
- (c) Використання деталей не від виробника може призвести до займання холодоагенту при витоку.

(12) Рекуперація (збір) холодоагенту

- (а) Використовуйте лише спеціальні балони для рекуперації холодоагенту, об'єм яких відповідає загальній кількості заправки в системі.
- (b) Маркування: балони повинні мати маркування відповідного холодоагенту.
- (c) Балони мають бути оснащені справними запобіжними та запірними клапанами.
- (d) Порожні балони перед використанням слід вакуумувати та тримати при нормальній температурі.
- (e) Обладнання для рекуперації повинно бути справним та мати інструкцію під рукою.
- (f) Обладнання має бути придатним для роботи з горючими холодоагентами та мати повірені ваги.
- (g) Шланги повинні мати герметичні з'єднувачі та бути в належному стані.
- (h) Усі електричні частини мають бути герметизовані для запобігання пожежі.
- (i) Зібраний холодоагент слід транспортувати в балонах із супровідною документацією; не змішуйте різні типи газів у балонах.
- (j) Демонтаж компресора: переконайтеся, що компресор вакуумований до рівня, що гарантує відсутність залишків горючого холодоагенту в мастилі. Для прискорення процесу дозволяється тільки електричне нагрівання корпусу компресора.
- (k) Злив мастила з системи повинен проводитися з дотриманням заходів безпеки.

13. Тестовий запуск

13.1 Підготовка та запобіжні заходи перед тестовим запуском

Після завершення монтажу проведіть тестовий запуск відповідно до наступних кроків, перш ніж передати систему клієнту. Протестуйте кожен внутрішній блок по черзі, щоб переконатися, що електричні лінії та трубопроводи холодоагенту підключені правильно та відповідають своїй нумерації.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ● Запускайте машину лише після того, як перевірено всі контрольні пункти:

- (а) Переконайтеся, що опір ізоляції клем відносно землі перевищує 1 МОм. Якщо ні, знайдіть і усуньте витік струму перед запуском.
- (b) Переконайтеся, що запірні клапани зовнішнього блоку повністю відкриті.
- (c) Рекомендується подати живлення за 4 години до запуску, щоб забезпечити належне змащування компресора та подовжити термін його служби.
- • Під час роботи системи зверніть увагу на наступне:
 - (а) Не торкайтеся жодних компонентів на стороні нагнітання. Компресор і трубки на цій ділянці нагріваються до температури понад 90°C.
 - (b) Не натискайте кнопку контактора змінного струму вручну, це призведе до серйозної аварії.
- • Не торкайтеся електричних компонентів протягом 10 хвилин після вимкнення головного джерела живлення.

! УВАГА: Примітки щодо опору ізоляції Якщо загальний опір ізоляції нижче **1 МОм**, це може бути спричинено холодоагентом, що накопичився в компресорі. Це трапляється, якщо машина довго не працювала.

1. Від'єднайте кабель живлення компресора та виміряйте опір ізоляції самого компресора. Якщо він вище 1 МОм, несправність в інших електричних деталях.
2. Якщо опір компресора нижче 1 МОм, від'єднайте кабель інверторної плати. Потім увімкніть живлення підігрівача картера компресора. Через **3 години** під напругою знову виміряйте опір. (Час прогріву залежить від погоди, довжини труб та стану холодоагенту; може знадобитися більше часу).
3. Після вимірювання під'єднайте живлення компресора назад. Якщо спрацює пристрій захисту від витоку струму (ПЗВ), перевірте його відповідність рекомендованим характеристикам.

! ПІДКАЗКИ

1. Переконайтеся, що всі електричні компоненти (запобіжники, вимикачі, ПЗВ, дроти тощо) вибрані відповідно до технічного керівництва та національних стандартів.
2. Використовуйте **екранований дрiт ($\geq 0,75 \text{ мм}^2$)** для проводки, щоб уникнути електричних перешкод. Загальна довжина екранованого проводу повинна бути менше 1000 м.
3. Перевірте правильність підключення клем. Неправильне підключення пошкодить деталі.
4. Запускайте машину лише при повністю відкритих клапанах.
5. Запускаючи внутрішні блоки по одному, перевірте, чи відповідають налаштування трубопроводів та електрики в одній системі. (Одночасний запуск кількох блоків не дасть змоги перевірити правильність їхнього з'єднання із зовнішнім блоком).
6. Якщо встановлено два пульти керування (головний і допоміжний), починайте тестовий запуск із **головного** пульта.

13.2 Проведення тестового запуску за допомогою дротового пульта дистанційного керування

1) Подача живлення

- Подайте живлення на всі внутрішні блоки.
- Увага: Якщо протягом короткого часу після подачі живлення на РК-дисплеї пульта світиться лише невелика частина сегментів, це не є несправністю.

2) Для моделей із функцією автоматичної адресації

- Під час автоматичного налаштування адрес зачекайте приблизно 3 хвилини. (Залежно від умов налаштування це може тривати до 5 хвилин).

3) Вхід у режим роботи

- Одночасно натисніть та утримуйте кнопки [Функція] (Function) + [V] протягом 5 секунд або довше, щоб увійти в режим тестового запуску.
- На РК-дисплеї з'явиться напис [Тестовий запуск] (Trial Run) та відобразиться кількість підключених блоків.
- Можна підключити до 16 внутрішніх блоків.

Важливо: Якщо відображувана кількість блоків некоректна, це може бути спричинено поганим з'єднанням або перешкодами, що заважають автоматичній адресації. Вимкніть живлення та перевірте наступне (не вмикайте/вимикайте головне живлення частіше ніж раз на 10 секунд):

1. Чи подано живлення на всі внутрішні блоки або чи справна проводка живлення.
2. Справність кабелів між внутрішніми блоками або з'єднання кабелю пульта.
3. Правильність налаштувань поворотних перемикачів або DIP-перемикачів.

Примітка: Якщо на дисплеї відображається "00", можливо, триває процес автоматичної адресації. Вийдіть із режиму тестового запуску, а потім знову увійдіть у нього.

4) Скасування режиму тестового запуску

- Коли система не працює: Коротко натисніть кнопку [Скасувати] (Cancel), щоб вийти з режиму тестового запуску.
- Під час роботи: Натисніть кнопку [Увімк./Вимк. ☺], щоб завершити тестовий запуск.

Відображення на пульті	Явище	Несправність	Перевірка (при вимкненому живленні)
Індикатор роботи блимає (1 раз/с), відображається номер блока та код помилки 03	Кондиціонер не запускається	Живлення зовнішнього блока не підключено, лінія зв'язку підключена неправильно або від'єдналася	1. Порядок підключення на клемній колодці.2. Надійність закріплення дротів на клемній колодці.
Індикатор роботи блимає (1 раз/2 с)	Кондиціонер не запускається	Пульт керування від'єднаний або поганий контакт у з'єднувачі	1. Перевірте надійність підключення лінії зв'язку пульта.2. Перевірте правильність місця підключення.3. Перевірте цілісність лінії зв'язку пульта на відсутність обривів.
Індикатор роботи блимає (1 раз/с), номер блока No.00, код помилки dd та код системи E.00	Кондиціонер не запускається	Неправильне підключення лінії пульта між внутрішніми блоками	Звіртеся з таблицею несправностей у "Технічному керівництві II" (виконується сервісним персоналом).
Інші варіанти відображення або блимання, крім зазначених вище	Кондиціонер не запускається або зупиняється	Неправильно підключений датчик температури або інший роз'єм; спрацював	Звіртеся з таблицею несправностей у технічному керівництві (виконується сервісним персоналом).

	одразу після пуску	захисний пристрій або інша несправність	
--	--------------------	---	--

14. Перевірка та причини несправностей

14.1 Огляд перевірки (точковий контроль)

- Перевірка електродвигуна вентилятора:
 - Переконайтеся, що напрямок обертання двигунів вентиляторів внутрішнього та зовнішнього блоків правильний.
 - Перевірте відсутність сторонніх звуків та вібрацій під час роботи.
 - Забезпечте вільний вихід повітряного потоку.
 - Перевірка напруги живлення:
 - Перевірте наявність будь-яких відхилень у джерелі живлення.
 - Нормальні діапазони напруги живлення:
 - Напруга живлення (в спокої): Номінальна напруга $\pm 10\%$.
 - Напруга під час роботи: Номінальна напруга $\pm 10\%$.
 - Напруга під час запуску: В межах $\pm 15\%$ від номінальної напруги.
 - Дисбаланс фаз: Не більше 3% .
 - Рідкокристалічний дисплей у режимі перевірки:
 - Коли система дозволяє перейти в режим перевірки, натисніть та утримуйте кнопки [Функція] (Function) + [Швидкість вентилятора] (Fan Speed) протягом 3 секунд.
 - На 7-сегментному коді налаштування температури відобразиться останній код аварійного сигналу (якщо аварій немає, відобразиться «00»).
 - Коротко натисніть [OK] (Confirm), щоб перейти до «Режиму перевірки 1». Використовуйте кнопки [Λ] та [V] для вибору пунктів.
1. Місце відображення температури: використовується для відображення коду пункту перевірки (початковий код – b1).
2. Місце відображення таймера: використовується для відображення конкретного значення вибраного пункту перевірки (спочатку відображає значення заданої температури).
- Вхід та вихід із режиму:
 - Для входу в режим перевірки у звичайному стані затисніть [Функція] + [Швидкість вентилятора] на 5 секунд.
 - Для виходу натисніть ті ж самі кнопки протягом 5 секунд або натисніть кнопку живлення [⏻].

№	Пункт перевірки	Стандарт	Причина відхилення
1	Коли Fo (рівень вентилятора зовнішнього блока) не дорівнює 0, чи обертається вентилятор?	—	• Несправність двигуна вентилятора. • Несправність модуля керування вентилятором.

2	Коли працює компресор №1 (CC=1), чи $Td1 > Td2, Td3...$ тощо?	—	● Помилка підключення або неправильне встановлення датчика Td. ● Низьке значення: надлишок холодоагенту. ● Високе значення: нестача холодоагенту.
3	Чи є відкриття iE (електронний розширювальний клапан внутрішнього блока) аномально високим чи низьким?	—	● Низьке: надлишок холодоагенту. ● Високе: нестача холодоагенту.
4	Чи є TL (температура рідинної труби теплообмінника вн. блока) нижчою за Ti (температура повітря на вході)?	$TL - Ti < -5$ (норма)	● Несправність датчика. ● Клапан заблокований у повністю закритому стані. ● Коротке замикання повітряного потоку.
5	Чи є TG (температура газової труби теплообмінника вн. блока) нижчою за Ti?	$TG - Ti < -5$ (норма)	● Несправність датчика. ● Клапан заблокований у повністю закритому стані. ● Коротке замикання повітряного потоку.
6	Чи не занадто великий перегрів $SH(TG - TL)$ внутрішнього блока?	$TG - TL$ від 0 до 7°C (норма)	● Несправність датчика. ● Несправність електронного розширювального клапана.
7	При $iE < 7$, чи не занадто низьке значення SH порівняно з іншими внутрішніми блоками?	SH нижче за інші блоки не більше ніж на 3°C (норма)	● Клапан заблокований у повністю відкритому стані. ● Невідповідність електричної та холодильної систем.
8	При $iE = 100$, чи не занадто високе значення SH порівняно з іншими внутрішніми блоками?	SH вище за інші блоки не більше ніж на 3°C (норма)	● Клапан заблокований у закритому або ледь відкритому стані.

9	Чи не занадто мала різниця температур повітря на вході та виході внутрішнього блока?	$T_i - T_o > 7^\circ\text{C}$ (норма)	● Коротке замикання повітряного потоку (рециркуляція).
10	Чи в нормі тиск у системі? (Високий Pd, низький Ps)	Pd: 1.0 ~ 3.5 МПаPs: 0.2 ~ 1.1 МПа	● Неточна заправка холодоагенту. ● Несправність датчика тиску або проводки. ● Запірний клапан закритий. ● Проблема з 4-ходовим клапаном або циклом.

< Тестовий запуск у режимі обігріву > (у випадках, коли температура навколишнього середовища нижче 10°C)

№	Пункт перевірки	Стандарт	Причина відхилення
1	Чи в нормі тиск у системі? (Високий Pd, низький Ps)	Pd: 1.6 ~ 3.5 МПаPs: 0.2 ~ 1.1 МПа	● Неточна заправка холодоагенту. ● Несправність датчика тиску або проводки. ● Запірний клапан не відкритий. ● Невідповідність електричної та холодильної систем. ● Несправність електронного розширювального клапана. ● Аномалія в контурі циркуляції системи. ● Несправність 4-ходового клапана. ● Неправильна організація повітряного потоку зовнішнього блока.
2	Чи не занадто мала різниця температур у внутрішнього блока при $iE=100$?	$T_o - T_i > 15^\circ\text{C}$	● Несправність електронного розширювального клапана. ● Великий опір у трубопроводі. ● Несправність датчика температури повітря на виході.

14.2 Зміст перевірки та причини несправностей

Таблиця кодів причин зупинки внутрішнього блока

Ці коди вказують на конкретну причину, через яку внутрішній блок припинив роботу:

Код зупинки	Причина зупинки
00	Робота вимкнена, живлення вимкнено
01	Зупинка за термостатом (досягнуто заданої температури)
02	Зупинка через аварійний сигнал (тривогу)
03	Захист від замерзання або захист від перегріву
05	Миттєве відключення живлення зовнішнього блока
06	Миттєве відключення живлення внутрішнього блока

07	Зупинка охолодження через занижку температури середовища або зупинка обігріву через зависоку температуру середовища
13	Спрацювання реле високого тиску, контроль перевантаження
15	Повторна спроба запуску через занижкий тиск всмоктування або зависоку температуру нагнітання
19	Захист для запобігання зміні ступеня відкриття електронного розширювального клапана
28	Контроль захисту від занадто низької температури повітря на виході в режимі охолодження

внутрішні блоки

1. Сумісність із зовнішніми блоками та робочий діапазон

1.1 Сумісні моделі зовнішніх блоків

Нижче наведено таблицю відповідності внутрішніх та зовнішніх блоків:

Внутрішній блок	Зовнішній блок
AUBC-42HEDK4	AUW-42H6DU3E
AUBC-48HEDK4	AUW-48H6DU3E
AUBC-54HEDK4	AUW-54H6DU3E
AUD-42HEDH2	AUW-42H6DU3E
AUD-48HEDH2	AUW-48H6DU3E
AUD-54HEDH2	AUW-54H6DU3E

1.2 Робочий діапазон

- Робочий діапазон температур для цієї системи дивіться у відповідному розділі інструкції до **зовнішнього блока**.

2. Інструменти та прилади для монтажу

Для встановлення кондиціонера необхідно підготувати наступне обладнання:

№	Інструмент	№	Інструмент
1	Ножівка по металу	11	Розвідний ключ
2	Викрутка	12	Балон для заправлення
3	Вакуумний насос	13	Мультиметр (багатофункціональний прилад)
4	Заправні шланги	14	Труборіз для тонких ліній
5	Мегомметр	15	Детектор витоку
6	Трубогиб	16	Будівельний рівень
7	Водяний насос	17	Кліщі для обтискання клем
8	Труборіз	18	Підйомник для внутрішнього блока
9	Інструмент для паяння	19	Амперметр
10	Шестигранний ключ	20	Вольтметр

ВАЖЛИВО: Вакуумний насос, холодильні труби, заправні шланги та мультиметр повинні бути призначені виключно для роботи з R32. Не використовуйте їх разом з обладнанням для інших типів холодоагентів.

3. Транспортування та підйом

3.1 Транспортування

Перед розпакуванням доставте внутрішній блок якомога ближче до місця встановлення.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не кладіть жодних предметів зверху на обладнання.

3.2 Підйом та встановлення внутрішнього блока

- Перед монтажем та налаштуванням переконайтеся, що всередині блока немає сторонніх предметів або матеріалів, щоб уникнути пожежі чи аварій.
- Під час підйому будьте обережні, щоб не пошкодити теплоізоляційний матеріал на поверхні пристрою.
- Перевірте наявність усіх стандартних аксесуарів, що постачаються разом із блоком. Якщо чогось не вистачає, зверніться до дилера.

4. Інструкції з монтажу

- Не розпочинайте підключення холодильних труб, дренажної системи або електропроводки без попереднього вивчення посібника з монтажу.
- Перевірте, чи правильно та надійно підключено дріт заземлення.
- Використовуйте запобіжники лише вказаної потужності.

5. Канальний тип

5.1 Загальні параметри

Характеристика	Одиниця	AUD-42HEDH2	AUD-48HEDH2	AUD-54HEDH2
Електроживлення	—	220В ~ 50Гц	220В ~ 50Гц	220В ~ 50Гц
Номінальне охолодження	кВт	12	14.1	15.5
Потужність споживання	кВт	3.8	5	6.15
Номінальний обігрів	кВт	13.2 + 2.0	15.2 + 2.0	16 + 2.0
Потужність споживання	кВт	3.45 + 2.0	4.5 + 2.0	4.70 + 2.0
Витрата повітря (В/С/Н)	м³/хв	35.5 / 29 / 25	39 / 31 / 24	39 / 31 / 24
Рівень шуму (В/С/Н)	дБ(А)	46 / 43 / 38	46 / 43 / 38	46 / 43 / 38
Зовнішній статичний тиск	Па	70 (100)	70 (100)	70 (100)
Розміри корпусу (ШхВхГ)	мм	1400 x 800 x 300	1400 x 800 x 300	1400 x 800 x 300
Вага (нетто/брутто)	кг	52 / 59.5	53 / 60	53 / 60
Діаметр дренажної труби	мм	32	32	32

Розмір отвору забору (ШхВ)	мм	1347 x 256	1347 x 256	1347 x 256
Розмір отвору видуву (ШхВ)	мм	1336 x 195	1336 x 195	1336 x 195
З'єднання труб (рідина)	мм	9.53	9.53	9.53
З'єднання труб (газ)	мм	15.88	15.88	15.88

Примітки до моделей

1. Умови випробування номінальної холодопродуктивності:

- Внутрішня температура: 27°C DB / 19°C WB
- Зовнішня температура: 35°C DB
- Довжина трубопроводу: 5 м (для моделей 48, 54 — 7,5 м)
- Перепад висот: 0 м

2. Умови випробування номінальної теплопродуктивності:

- Внутрішня температура: 20°C DB
- Зовнішня температура: 7°C DB / 6°C WB
- Довжина трубопроводу: 5 м (для моделей 48, 54 — 7,5 м)
- Перепад висот: 0 м

3. Показники шуму:

- Тестування проводиться відповідно до вимог стандарту GB/18836-2017.
- Вищезазначені параметри виміряні в безеховій камері (без рефлекторного відлуння).
- При експлуатації на об'єкті необхідно враховувати вплив відлуння від стін та предметів.

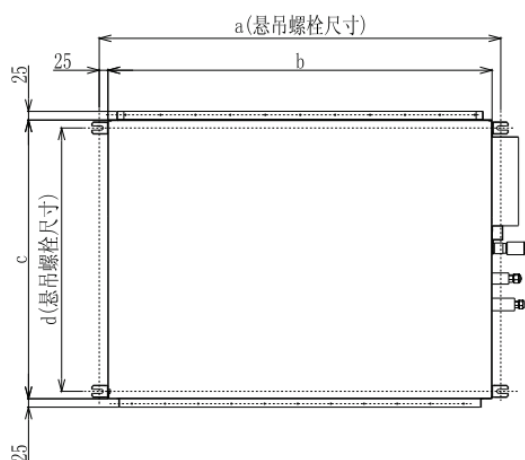
4. Позначення моделей:

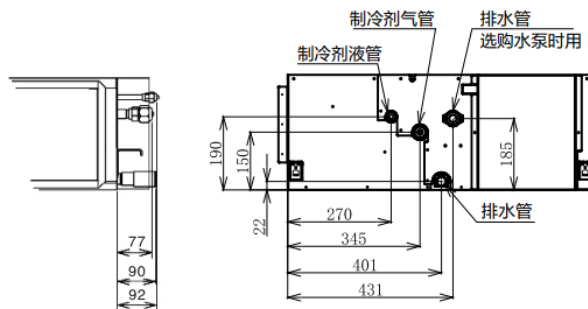
- Через велику кількість моделей і серій, надалі вони будуть позначатися за їхньою потужністю: 42/48/54.

5. Номінальна споживана потужність:

- Вказане значення є сумарною потужністю внутрішнього та зовнішнього блоків.

5.2 Розміри внутрішнього блока



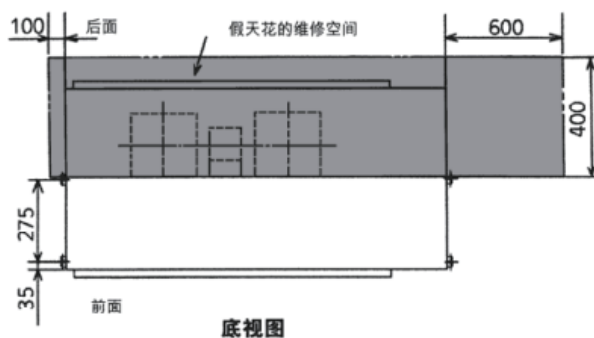


单位: mm

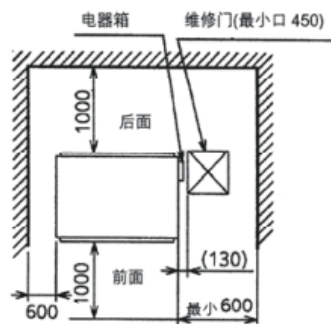
室内机容量	a	b	c	d
AUD-42/48/54	1450	1400	800	756

5.3 Параметри застосування

5.3.1 Монтажные размеры та коефіцієнт відчутного тепла



底视图



顶视图

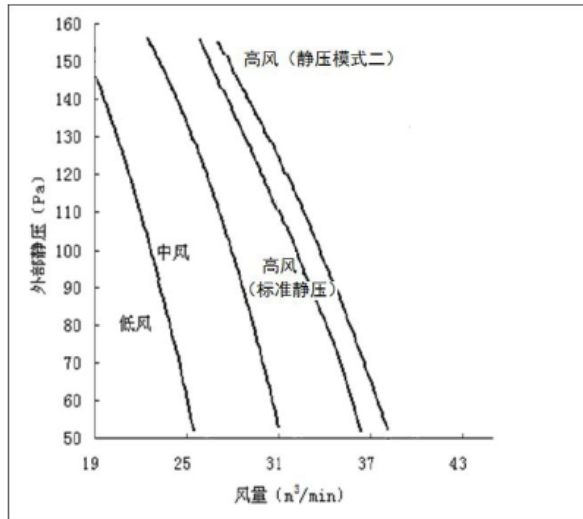
Коефіцієнт відчутного тепла (SHF)

Значення коефіцієнта відчутного тепла для різних швидкостей вентилятора внутрішнього блоку (висока, середня, низька) детально наведені в наступній таблиці:

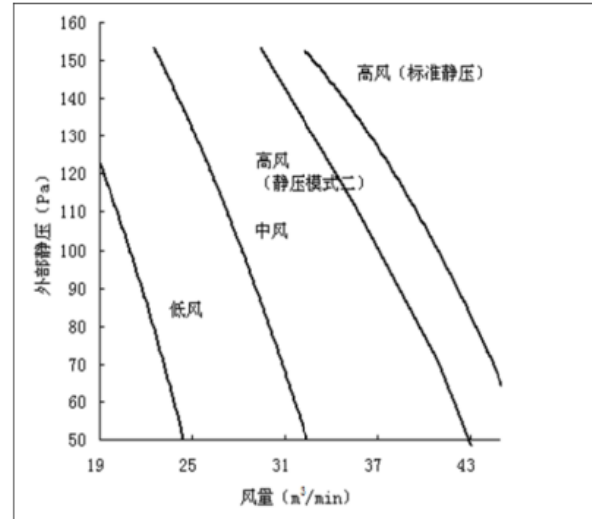
Модель внутрішнього блока	Коефіцієнт відчутного тепла (SHF)		
	Висока	Середня	Низька
AUD-42	0.73	0.71	0.67
AUD-48/54	0.78	0.73	0.68

5.3.2 Криві продуктивності вентилятора

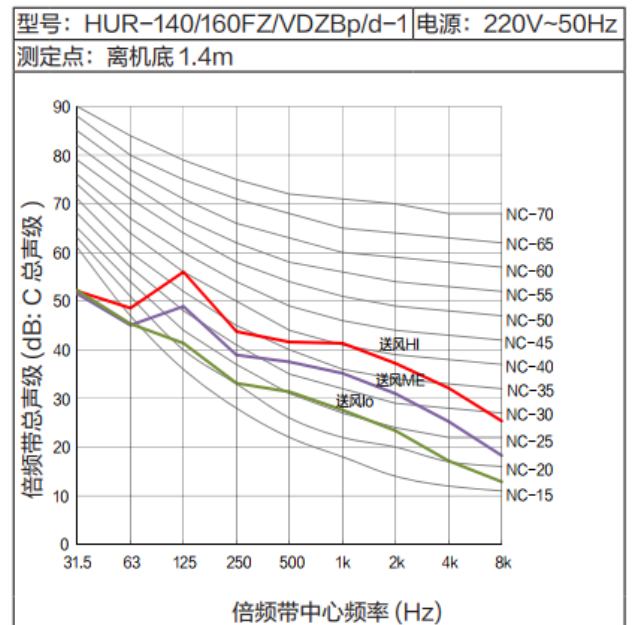
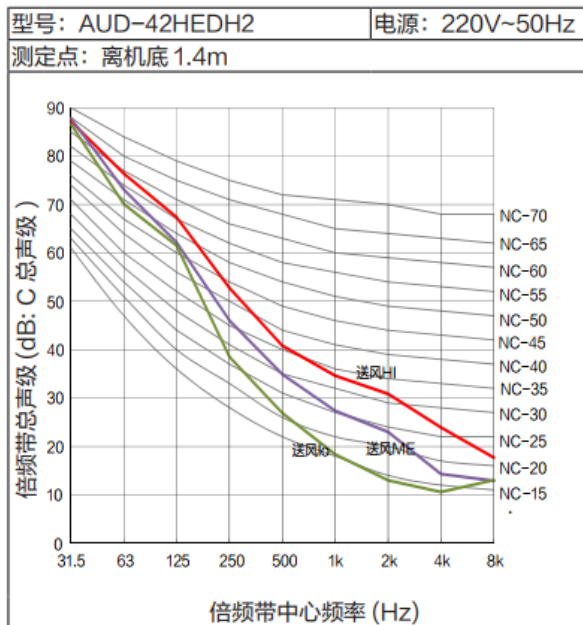
AUD-42HEDH2



AUD-48/54



5.3.3 参数 шуму



5.3.4 参数 块

Категорія	Параметр	Од. вим.	AUD-42HEDH2	AUD-48HEDH2	AUD-54HEDH2
Теплообмінник	Тип теплообмінника	—	Багатоконтурний з перехресним потоком і оребреними трубами		
	Матеріал трубок	—	Мідна трубка з внутрішньою нарізкою		
	Зовнішній діаметр	мм	7	7	7
	Кількість рядів	—	3	3	3
	Матеріал ребер	—	Гідрофільна алюмінієва фольга		
	Крок ребер	мм	1.8	1.6	1.6
	Макс. робочий тиск	МПа	4.30	4.30	4.30

	Макс. фронтальна площа	м2	0.43	0.43	0.43
	Кількість	—	1	1	1
Вентилятор	Тип	—	Відцентровий вентилятор		
	Кількість	—	1	1	1
	Зовнішній діаметр	мм	200	200	200
	Швидкість обертання	об/хв	1032/872/750	1096/900/712	1096/900/712
Електродвигун вентилятора	Тип	—	Двигун змінного струму		
	Спосіб запуску	—	Конденсаторний пуск		
	Номінальна вихідна потужність	Вт	200	305	305
	Кількість	—	1	1	1
	Клас ізоляції	—	F	F	F

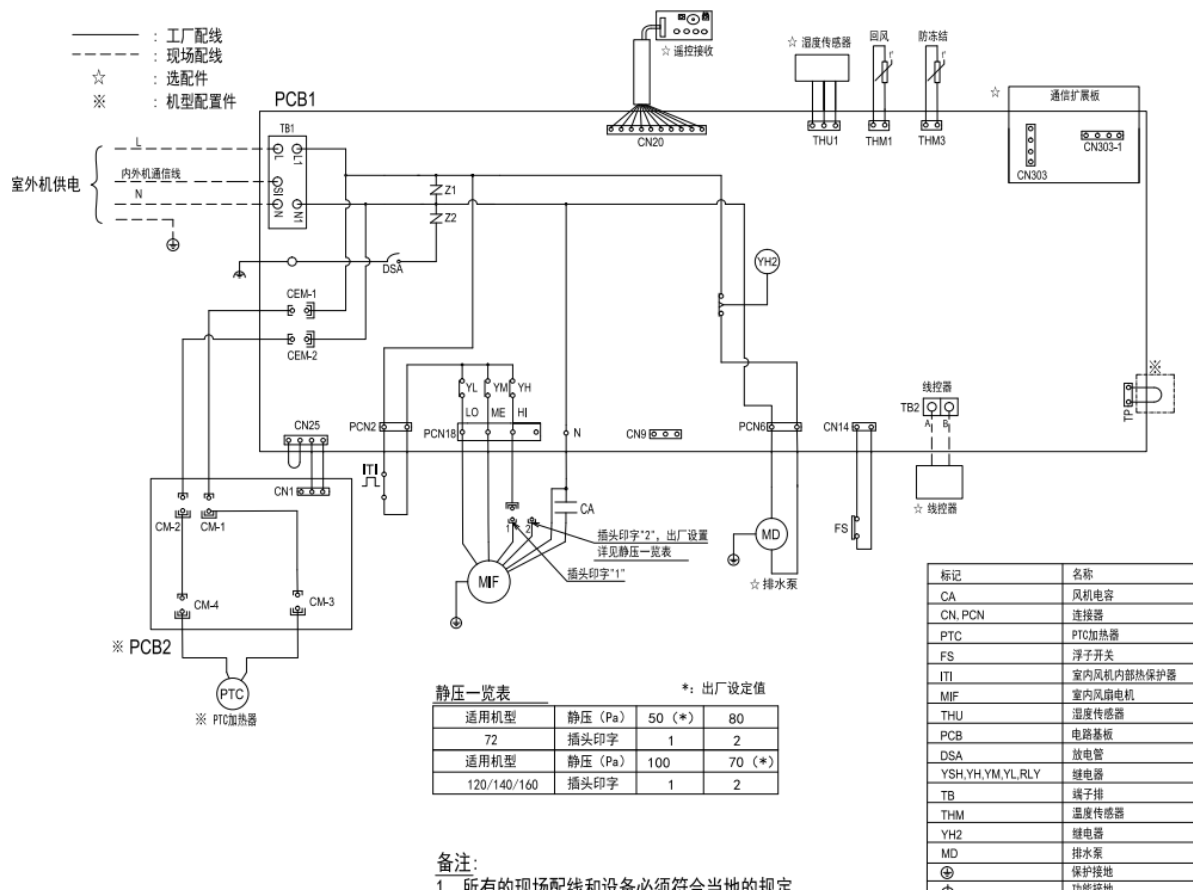
5.3.5 Налаштування пристроїв безпеки та захисту

Модель внутрішнього блока			AUD-42/48/54
Термостат на двигуні вентилятора внутрішнього блока	Розмикання	°C	150 ± 5
	Замикання	°C	AUD-48/54: 105 ± 15 AUD-42: 100 ± 15
Номинал запобіжника в колі керування внутрішнього блока		A	5
Температура захисту від замерзання	Розмикання	°C	0
	Замикання	°C	14
Встановлена різниця температур		°C	2

5.3.6 Електричні параметри

Модель	Основне джерело живлення	Робочий діапазон напруги (В)	RNC (А)	IPT (кВт)
	VOL / PH / HZ	Макс. / Мін.	Охолодження / Обігрів	Охолодження / Обігрів
AUD-42HEDH2	220 / 1 / 50	242 / 198	5.83 / 5.29 + 9.09	3.80 / 3.45 + 2.00
AUD-48HEDH2	220 / 1 / 50	242 / 198	7.67 / 6.91 + 9.09	5.00 / 4.50 + 2.00
AUD-54HEDH2	220 / 1 / 50	242 / 198	9.44 / 7.21 + 9.09	6.15 / 4.70 + 2.00

VOL: Номінальна напруга живлення (В) / PH: Фаза (ф) / HZ: Частота (Гц) / RNC: Робочий струм (А) / IPT: Номінальна споживана потужність (кВт)



5.5 Додаткове обладнання внутрішнього блока

Категорія	Назва	Модель	AUD-42/48/54
Контролери	Пульт дистанційного керування	HYC-VD01	√
	Приймач бездротового сигналу	HYRC-V02H2	√
	Дротовий контролер 86WiFi	HYXC-VC01B	√
	Звичайний дротовий контролер 86	HYXC-VC01A	√
Інтелектуальні продукти	Перетворювач централізованого керування H-LINK	PT-UH2A1 (нестандарт Hitachi)	√
	Сторонній перетворювач централізованого керування 485	PT-UH2A1 (нестандарт Hitachi)	√

	Кольоровий сенсорний контролер Smart Touch II	HYJM-RA10D	√
	Перетворювач мобільного термінала Hi-Cloud	HYJC-R01H	√
	Протокольний перетворювач Modbus	HCPC-H2M4C	√
	Перетворювач Mini Modbus	HCPC-H2M5C	√
	Шлюз централізованого керування	HCCS-H160H2C1NM	√
	Шлюз з функцією обліку електроенергії	HCCS-H160H2C1YM	√
	Централізоване керування Hisense IoT	HYJM-FA10	√
Інші аксесуари	Датчик вологості	CHR-S1C	√
	Зовнішній дренажний насос	HPS-363	√
	Панель	HUP-G950DN (з приймачем сигналу)	
		HP-GNK1	
	Модуль очищення повітря Airpure	HJK-LZB	√

Y: Можна вибрати як опцію Y*: Обмежений функціонал N: Неможливо використовувати

5.6 Стандартні аксесуари

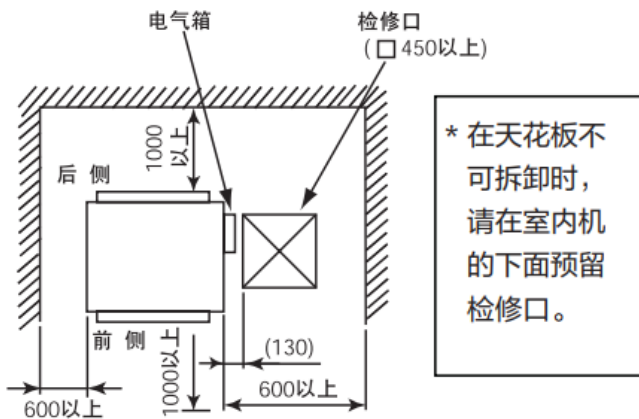
Будь ласка, уважно перевірте та звірте наявність стандартних аксесуарів перед початком монтажу; детальна інформація наведена у доданій інструкції.

Примітка: Якщо будь-які аксесуари відсутні в комплекті поставки, будь ласка, зверніться до вашого дилера.

5.7 Спосіб монтажу

5.7.1 Попередня перевірка

- Встановлюйте внутрішній блок у місці, зручному для експлуатації та обслуговування, як показано на малюнку нижче.

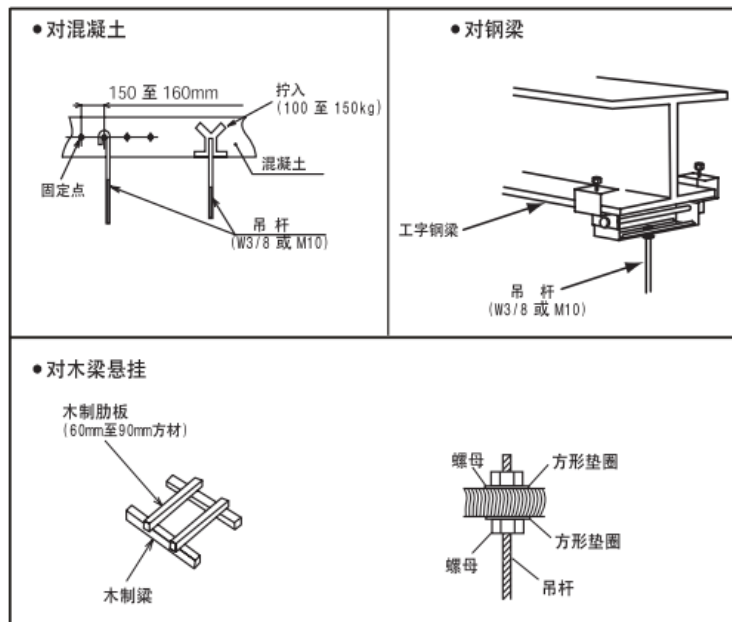


- Внутрішній блок повинен бути встановлений у належному місці для забезпечення рівномірного розподілу температури в приміщенні.
- У вентиляційних отворах внутрішнього блока не повинно бути перешкод, що заважають руху повітря.
- Не встановлюйте внутрішній блок у машинних залах або на кухнях, щоб запобігти потраплянню масляних парів або туману всередину пристрою. Якщо масло осяде на теплообміннику, це знизить продуктивність та може пошкодити пластикові деталі.
- При встановленні внутрішнього блока в лікарнях або поблизу медичного обладнання з електромагнітним випромінюванням, зверніть увагу на наступне:
 - (A) Не встановлюйте блок у місцях, де електромагнітні хвилі можуть безпосередньо впливати на блок керування, кабель пульта або сам пульт.
 - (B) Встановлюйте внутрішній блок якомога далі від джерел електромагнітного випромінювання (не менше 3 метрів).
 - (C) Помістіть пульт керування в металевий корпус, прокладіть кабель у металевій трубі та заземліть їх.
 - (D) Якщо в електромережі є перешкоди, встановіть фільтр для їх усунення.
- Кислоти та луги спричиняють корозію теплообмінника; заборонено встановлювати внутрішній блок у середовищі з кислотним або лужним вмістом.

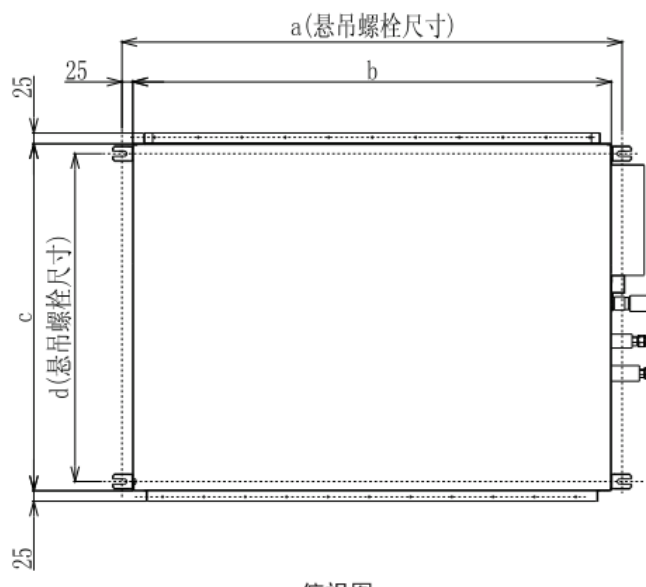
5.7.2 Монтаж

5.7.2.1 Підвісні болти (1) Ретельно виберіть місце та напрямок монтажу, враховуючи прокладання труб, електропроводку та зручність обслуговування. (2) Встановіть підвісні болти, як показано на малюнку нижче.

- Мал. 5.1 Простір для експлуатації та обслуговування
- Мал. 5.2 Фіксація підвісних болтів



5.7.2.2 Розташування підвісних болтів та з'єднань труб (1) Позначте місця розташування підвісних болтів, з'єднань труб холодоагенту та дренажної труби. (2) Монтажні розміри наведені на малюнку нижче.



	a	b	c	d
AUD-42/48/54	1450	1400	800	756

5.7.2.3 Монтаж внутрішнього блока

Встановіть внутрішній блок, як показано на малюнку нижче.

Компоненти, що готуються на місці монтажу:

- Підвісні болти: 4 шт. M10 або W3/8
- Гайки: 8 шт. M10 або W3/8
- Шайби: 8 шт. M10 або W3/8

Мал. 5.4 Монтаж внутрішнього блока

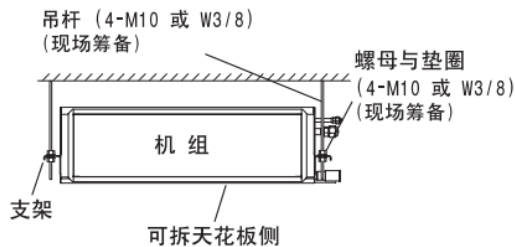


图 5.4 室内机安装

(1) Як встановити підвісні болти та гайки Встановіть гайки на чотири болти, як показано на малюнку нижче.

• Мал. 5.5 Підвісні болти та гайки

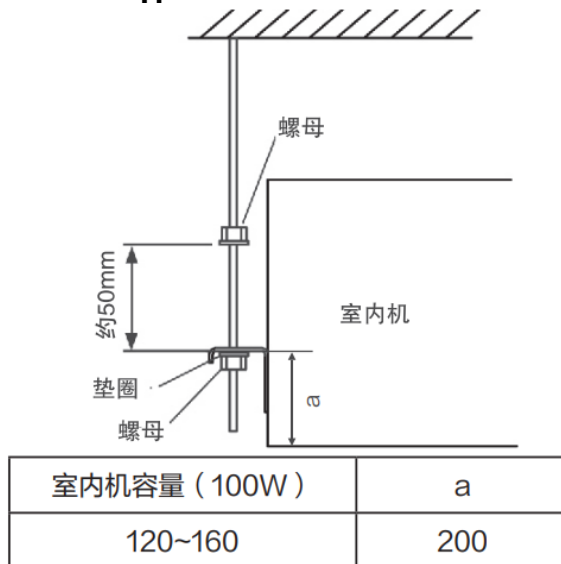


图 5.5 悬吊螺栓和螺母

(2) Монтаж внутрішнього блока

• Як показано на малюнку нижче, встановіть лівий кронштейн на гайки та шайби підвісних болтів.

• Переконавшись, що лівий кронштейн правильно розміщений на гайках та шайбах, встановіть правий кронштейн внутрішнього блока на гайки та шайби. (При встановленні внутрішнього блока підвісні болти можна злегка відсунути).

• Мал. 5.6 Метод підвішування

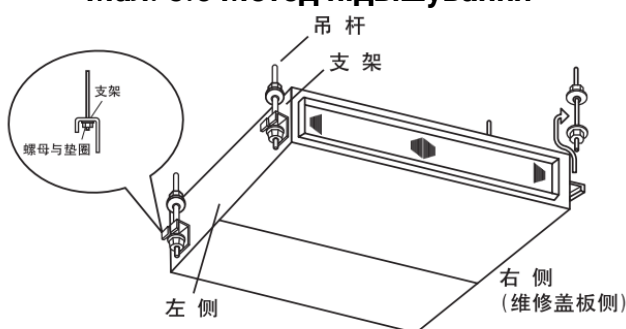


图 5.6 吊装方法

5.7.2.4 Регулювання горизонтального рівня внутрішнього блока

(1) Переконайтеся, що верхня поверхня рівна, та виміряйте її максимальний нахил.

• Мал. 5.7 Нахил верхньої поверхні

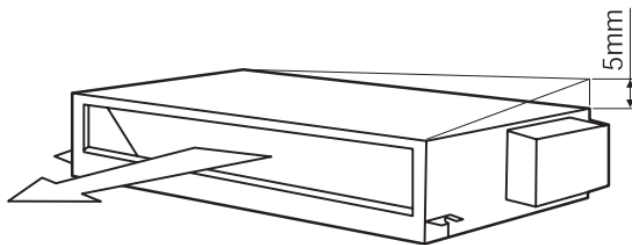


图 5.7 顶面倾斜度

(2) Як показано на малюнку вище, задня частина внутрішнього блока має бути трохи нижчою за передню (0 мм ~ 5 мм) для полегшення дренажу. (3) Після завершення регулювання міцно затягніть підвісні гайки. Необхідно нанести фіксатор різьби, щоб запобігти послабленню гайок. Під час монтажу накрийте блок пластиковою плівкою, щоб зберегти його чистим.

! УВАГА

5.7.2.5 Підключення повітроводів

Повітроводи з'єднуються з внутрішнім блоком за допомогою гнучких брезентових вставок, що дозволяє ефективно ізолювати шум та вібрацію. Внутрішній блок оснащений фланцями з отворами для підключення повітроводів.

(Приклад)

Мал. 5.8 Підключення повітроводів

Таблиця зовнішнього статичного тиску

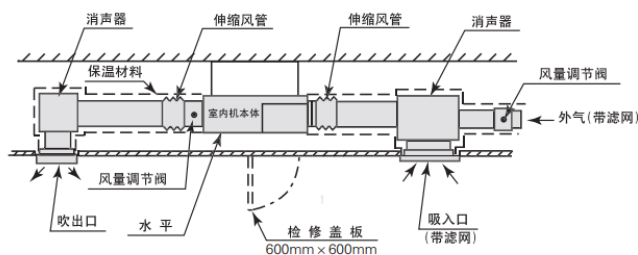


图 5.8 风管的连接

机外静压一览表

型号	机外静压 (Pa)	备注
AUD-42/48/54	70 (*) /100	

5.7.3 Трубопроводы холодоагента

! НЕБЕЗПЕКА

При використанні холодоагенту R32 під час перевірки на витік або випробувань на герметичність суворо заборонено домішувати кисень, ацетилен, а також горючі або токсичні гази. Ці гази надзвичайно небезпечні та можуть призвести до вибуху. Для проведення таких випробувань рекомендується використовувати азот.

5.7.3.1 Матеріали труб

- (1) Підготуйте мідні труби на місці монтажу.
- (2) Вибирайте чисті мідні труби без пилу та вологи всередині. Перед монтажем продуйте труби азотом або сухим повітрям, щоб видалити пил та сторонні домішки.
- (3) Виберіть діаметр мідних труб відповідно до **таблиці 5.1**.

5.7.3.2 З'єднання трубопроводів

- (1) Місця з'єднання труб показані на малюнку нижче.

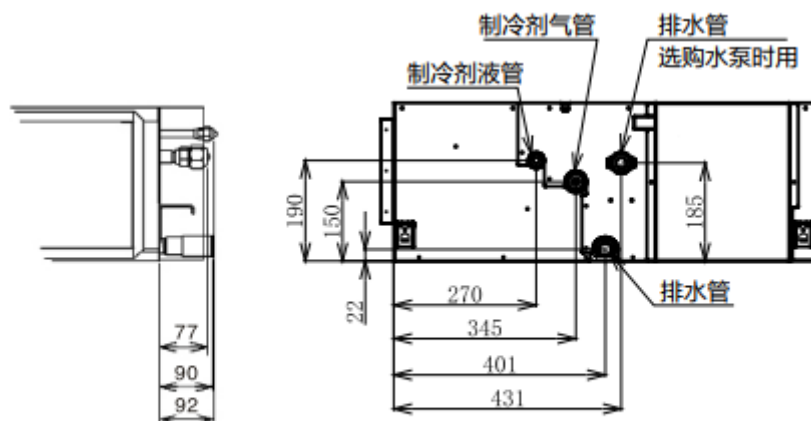


图 5.9 管连接的位置

5.7.3.2 З'єднання трубопроводів (продовження)

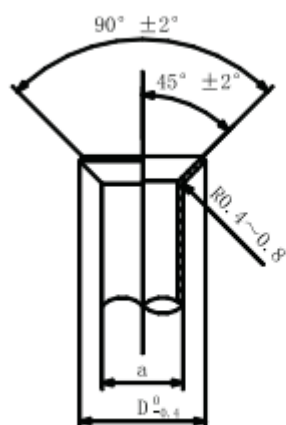
Примітка: Для цієї моделі можна додатково придбати дренажний піддон. Після його встановлення розташування дренажної труби буде відповідати малюнку вище. Нижній дренажний отвір необхідно щільно закрити гумовою заглушкою. Одиниці вимірювання: мм (дюйми)

Таблиця 5.1: Діаметр труб

Модель внутрішнього блоку	Газова труба	Рідинна труба
AUD-42/48/54	15.88 (5/8)※	9.53 (3/8)

※ Важлива примітка щодо монтажу:

Оскільки накидна гайка для газової труби призначена спеціально для холодоагенту R32, параметри вальцювання (розширення) труби при монтажі на об'єкті відрізняються від тих, що використовувалися раніше для R22 та R407C. Будь ласка, виконуйте обробку відповідно до наступних розмірів:



单位: mm(in.)

Зовнішній діаметр трубопроводу (a)		Φ12.7 (1/2)	Φ15.88 (5/8)
Зовнішній діаметр розтруба (D)	R32	16.6	19.7

图 5.10 扩口加工

(2) Як показано на малюнку нижче, під час затягування гайок використовуйте два ключі.

Діаметр трубопроводу	Момент затягування (Н·м)
6.35 (1/4)	14 ~ 18

9.53 (3/8)	34 ~ 42
12.7 (1/2)	49 ~ 61
15.88 (5/8)	68 ~ 82
19.05 (3/4)	80 ~ 90

Мал. 5.11 Момент затягування гайок

(3) Після завершення з'єднання труб холодоагенту виконайте теплоізоляцію трубопроводів, використовуючи ізоляційні матеріали, що постачаються на місці. Дивіться малюнок нижче.

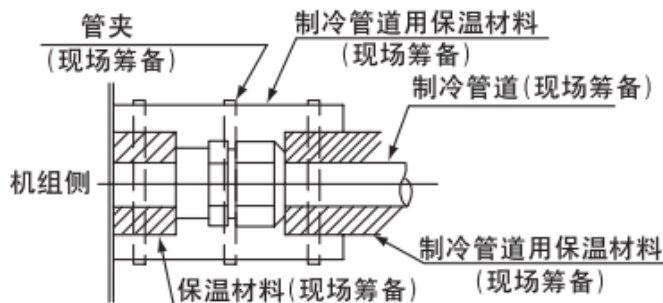


图 5.12 管的保温

! УВАГА

- Під час прокладання труб через отвори в стінах обов'язково закривайте кінці труб захисними ковпачками.
- Надягайте на кінці труб ковпачки або щільно обмотуйте їх вініловою стрічкою; не кладіть відкриті труби безпосередньо на землю.

(4) Відведення та заправка холодоагенту

- Виконуйте ці операції відповідно до інструкції з монтажу та технічного обслуговування зовнішнього блока.

5.7.4 Дренажна труба

- (1) Розташування з'єднань водопровідних труб показано на малюнку нижче.
- (2) Підготуйте трубу з полівінілхлориду (ПВХ) із зовнішнім діаметром 32 мм.
- (3) Використовуйте клей та затискачі (хомути), що постачаються заводом, щоб закріпити ПВХ-трубу на дренажному патрубку. Забезпечте похил дренажної труби вниз у межах 1/25–1/100.
- (4) Після підключення дренажної труби виконайте її теплоізоляцію. (Актуально при виборі опціонального дренажного насоса).

Важливі зауваження щодо дренажу:

- Не допускайте утворення "колін" або вигинів труби вгору, щоб уникнути застою води.
- Переконайтеся, що з'єднання герметичні, щоб запобігти протіканню конденсату.

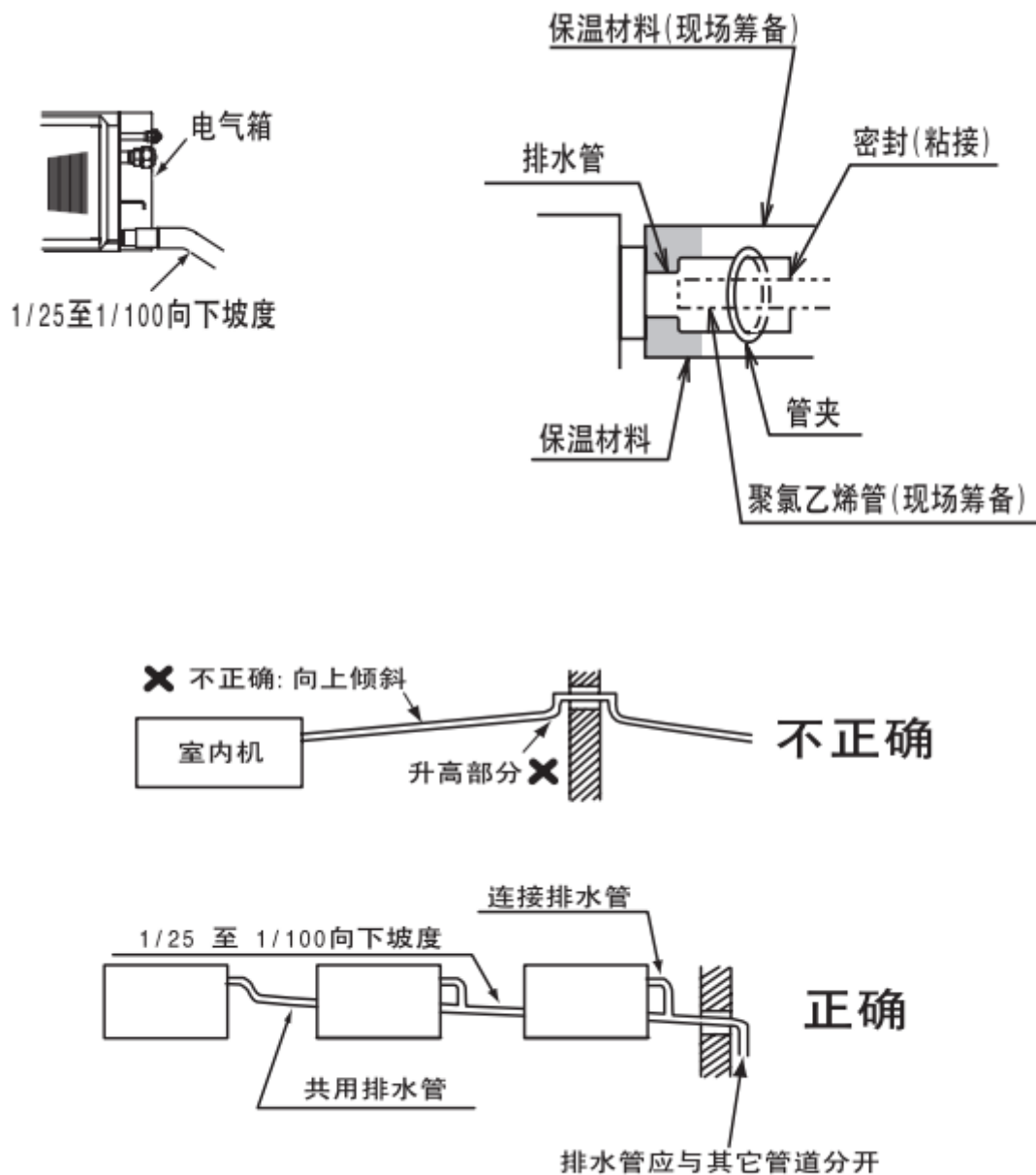


图 5.13 排水管

! УВАГА

Коли відносна вологість повітря в отворі повернення повітря або в навколишньому середовищі перевищує 80%, на місці встановлення необхідно виготовити та встановити допоміжний дренажний піддон під внутрішнім блоком, як показано на малюнку нижче.

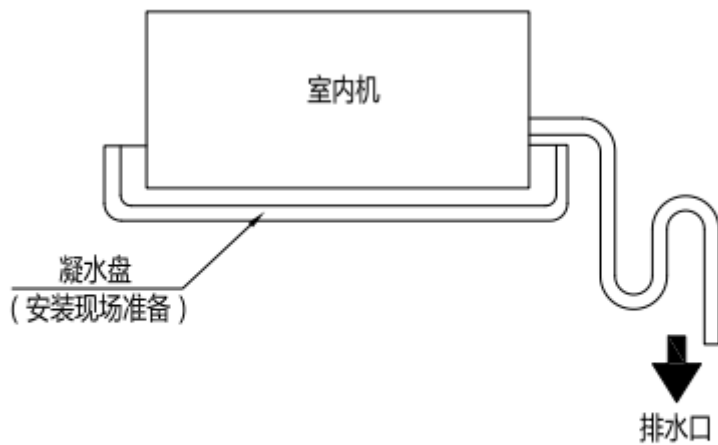


图 5.14 接水盘

! УВАГА

- (1) Дренажну трубу слід встановлювати з похилом вниз, інакше під час зупинки внутрішнього блока конденсат потече назад і потрапить у приміщення.
- (2) Дренажна труба не повинна з'єднуватися з каналізаційною трубою або іншими дренажними лініями.
- (3) Якщо загальний дренажний трубопровід з'єднується з кількома внутрішніми блоками, кожен блок повинен бути розташований вище рівня загальної магістралі. Обирайте діаметр магістральної труби відповідно до холодопродуктивності та кількості підключених блоків.
- (4) Після підключення електропроводки та дренажної труби перевірте прохідність води за наступною процедурою:
 - (a) Увімкніть живлення.
 - (b) Налийте в піддон для збору води 2 або 2,5 літри води.
 - (c) Переконайтеся, що вода тече вільно і немає протікань. Якщо на виході труби вода не з'явилася, долейте ще 2 літри.

5.7.5 Електропроводка

- Перед підключенням дротів або проведенням регулярного огляду обов'язково вимкніть головний вимикач живлення внутрішнього та зовнішнього блоків щонайменше за 10 хвилин до початку робіт.
- Переконайтеся, що вентилятори внутрішнього та зовнішнього блоків повністю зупинилися.
- Забезпечте захист проводів, дренажних труб та електричних компонентів від гризунів та інших дрібних тварин. Без належного захисту щури можуть погризти деталі, що може призвести до пожежі.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ ! УВАГА

- Використовуйте ізоляційну стрічку або інші матеріали для обмотки дротів та герметизації отворів для підключення, щоб запобігти потраплянню конденсату та комах.
- Закріплюйте дроти внутрішнього блока за допомогою кабельних стяжок.
- Використовуйте стяжки для фіксації кабелю пульта дистанційного керування всередині блоку керування.

5.7.5.1 Загальна перевірка

- (1) Переконайтеся, що всі електричні компоненти, які використовуються на місці монтажу (вимикачі живлення, автоматичні вимикачі, дроти, кабелепроводи та клема), відповідають національним стандартам електротехніки.
- (2) Перевірте, чи знаходиться напруга живлення в межах $\pm 10\%$ від номінальної напруги.
- (3) Перевірте потужність джерела живлення. Якщо напруга занадто низька, система не зможе запуститися.
- (4) Переконайтеся, що заземлення підключено належним чином.
- (5) Встановіть багатофазний головний вимикач живлення з відстанню між контактами кожної фази ≥ 3.5 мм.

5.7.5.2 Підключення ліній живлення та керування

- (1) Відкрийте кришку електричної коробки керування.
- (2) Протягніть дроти через отвори та затискачі в коробці. Підключіть приймач сигналів або дровий контролер до роз'ємів CN20 та CN2 на головній платі або до клемної колодки TB2.
- (3) Обмотайте дроти L та N навколо магнітного кільця тричі та протягніть їх через отвори (якщо в комплекті аксесуарів немає магнітного кільця, цей крок пропускається). Підключіть лінію живлення та заземлення до відповідних клем. Лінія живлення обов'язково повинна бути підключена до пристрою захисного відключення (ПЗВ); специфікації кабелів дивіться у додатку.
- (4) Підключіть силові з'єднувальні кабелі внутрішнього блока. Протягніть їх через отвори та затискачі, під'єднавши до відповідних клем. Переконайтеся, що маркування клем внутрішнього та зовнішнього блоків суворо збігається. Дивіться Мал. 5.15 "Схема електричних з'єднань внутрішнього блока".
- (5) Вставте відповідні штекери кабелів датчиків у перехідні роз'єми.
- (6) Зафіксуйте всі дроти всередині електричної коробки за допомогою затискачів.
- (7) Після завершення підключення загерметизуйте отвори для кабелів ущільнювальним матеріалом, щоб запобігти потраплянню конденсату та комах.

Важливі примітки щодо електромонтажу

- (1) Під час виконання електромонтажних робіт на об'єкті необхідно дотримуватися місцевих законів та нормативних актів; усі роботи з підключення повинні виконуватися лише кваліфікованим персоналом.
- (2) Розміри силових кабелів, зазначені вище, наведені відповідно до діючих стандартів.
- (3) У разі використання розподільчих коробок для підключення силових кабелів, необхідно розрахувати сумарний струм і обрати дріт згідно з Таблицею 5.2.
- (4) Кабель живлення повинен бути не гіршим за кабель із хлоропреновою оболонкою (тип 57) згідно зі стандартом GB/T 5013.1; слід використовувати лише мідні провідники.
- (5) Специфікація слабкострумівих ліній зв'язку повинна бути не нижчою за екранований дріт RVV(S)P або аналогічний; екран кабелю необхідно заземлити.
- (6) Між джерелом живлення та кондиціонером необхідно встановити вимикач, що забезпечує повне роз'єднання всіх полюсів; відстань між контактами цього вимикача має бути не менше 3 мм.
- (7) У разі пошкодження кабелю живлення необхідно негайно звернутися до дилера або фахівців сервісного центру для його заміни.
- (8) При монтажі силового кабелю дріт заземлення повинен бути довшим за струмопровідні жили.

Таблиця 5.2 Специфікація кабелів живлення

Модель	Джерело живлення	Макс. робочий струм (А)	Кабель живлення	Міжблочне з'єднання (L, N, SI, Земля)
AUD-42	380В 3N~ 50Гц	13.0 + 10.0	5×4 мм ²	4×2.5 мм ²
AUD-48		13.4 + 10.0		
AUD-54		13.5 + 10.0		

Таблиця 5.3 Параметри пристроїв захисту внутрішнього та зовнішнього блоків
Тип та номінальні значення запобіжників зовнішнього блока

Потужність моделі	Реле високого тиску: Відключення (МПа)	Реле високого тиску: Замикання (МПа)	Номінальний струм запобіжника (А) (380В 3N ~ 50Гц)
AUD-42	4.30	3.80	25
AUD-48	4.30	3.80	25
AUD-54	4.30	3.80	25

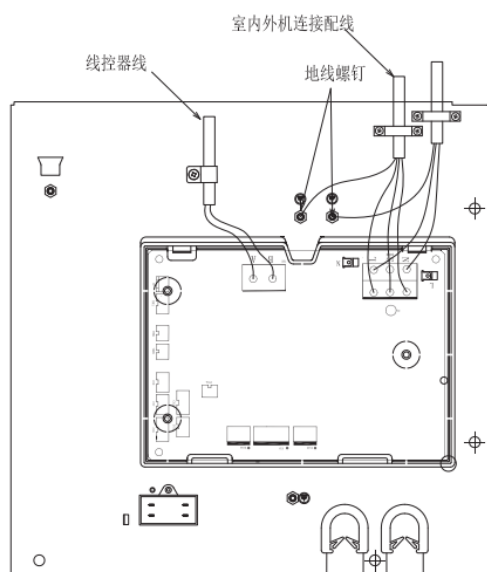
Тип та номінальні значення запобіжників внутрішнього блока

Потужність моделі	Вбудований термостат двигуна вентилятора: Відключення (°C)	Вбудований термостат двигуна вентилятора: Замикання (°C)	Запобіжник головної плати керування (А) (220В ~ 50Гц)
AUD-42	150±5	100±15	5
AUD-48	150±5	100±15	5
AUD-54	150±5	100±15	5

Параметри пристроїв захисту живлення

Потужність моделі	Електроживлення	Макс. робочий струм (А)	ELB: Номінальний струм (А)	ELB: Чутливість струму (мА)	Автоматичний вимикач (А)
AUD-42	380В 3N~50Гц	13.0 + 10.0	32	30	32
AUD-48	380В 3N~50Гц	13.4 + 10.0	32	30	32
AUD-54	380В 3N~50Гц	13.5 + 10.0	32	30	32

Схема електричних з'єднань для моделей AUD-42/48/54

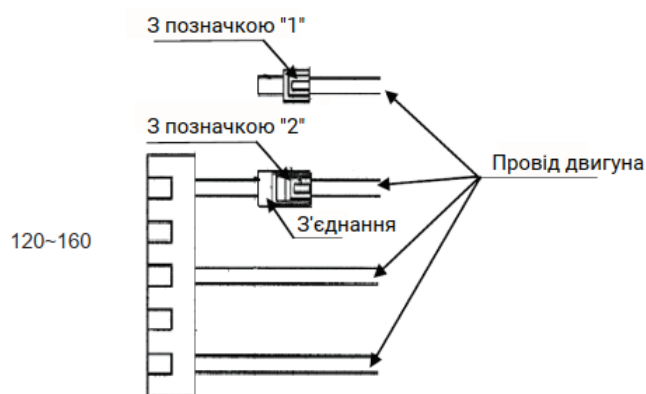


5.7.5.3 Підключення для вибору статичного тиску

Статичний тиск (Па)	100	70 (*)
Маркування штекера AUD-42/48/54	1	2

* Заводське налаштування:

При виході з заводу червоний штекер внутрішнього блока підключений до роз'єму (70 Па). Якщо ви бажаєте змінити статичний тиск на 100 Па, підключіть рожевий штекер до відповідного роз'єму.



5.7.6 Пробний запуск

Пусконаладжувальні роботи слід проводити відповідно до відповідного розділу про налаштування.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Запускати машину можна лише після того, як перевірено всі контрольні пункти.

- (а) Переконайтеся, що опір ізоляції клем відносно землі перевищує 1 МОм. В іншому випадку знайдіть місце витoku струму та відремонтуйте його перед запуском.
- (b) Переконайтеся, що запірні клапани зовнішнього блока повністю відкриті перед запуском пристрою.
- (c) Переконайтеся, що головне живлення було ввімкнено принаймні за 4 години до запуску, щоб нагрівач встиг прогріти мастило компресора.

Під час роботи системи зверніть увагу на наступне:

- (а) Не торкайтеся жодних частин з боку нагнітання. Під час роботи температура корпусу компресора та трубопроводів на стороні нагнітання може перевищувати 90°C.
- (b) Не натискайте кнопку контактора змінного струму, оскільки це може призвести до серйозної аварії.

6. Чотирипотоковий касетний блок

6.1 Загальні параметри

Тип внутрішнього блока	Чотирипотоковий касетний		
Модель	AUBC-42HEDK4	AUBC-48HEDK4	AUBC-54HEDK4
Живлення	220В ~ 50Гц	220В ~ 50Гц	220В ~ 50Гц

Номін. охолодж. (кВт)	12	14.1	15.5
Потужність охолодж. (кВт)	3.85	5	5.96
Номін. обігрів (кВт)	13.2 + 1.6	15.2 + 1.6	16.0 + 1.6
Потужність обігріву (кВт)	3.40 + 1.6	4.5 + 1.6	4.75 + 1.6
Витрата повітря (Н/М/Л) (м3/хв)	30 / 27 / 19	33 / 28 / 24	33 / 28 / 24
Рівень шуму (Н/М/Л) (дБ(А))	48 / 44 / 39	49 / 44 / 41	49 / 44 / 41
Статичний тиск (Па)	0	0	0
Розмір корпусу ШхВхГ (мм)	840x840x288	840x840x288	840x840x288
Об'єм упаковки (м3)	0.31	0.31	0.31
Вага нетто (кг)	28	28	28
Вага брутто (кг)	32	32	32
Діаметр дрен. труби (мм)	32	32	32
Модель панелі	HP-GNK1	HP-GNK1	HP-GNK1
Розмір панелі ДхШхВ (мм)	950x950x47	950x950x47	950x950x47
Колір панелі	Нейтральний білий		
Вага панелі нетто (кг)	6.5	6.5	6.5
Вага панелі брутто (кг)	8.0	8.0	8.0
Тип з'єднання труб	Розтрубне		
Діаметр рідинної труби (мм)	9.53	9.53	9.53
Діаметр газової труби (мм)	15.88	15.88	15.88

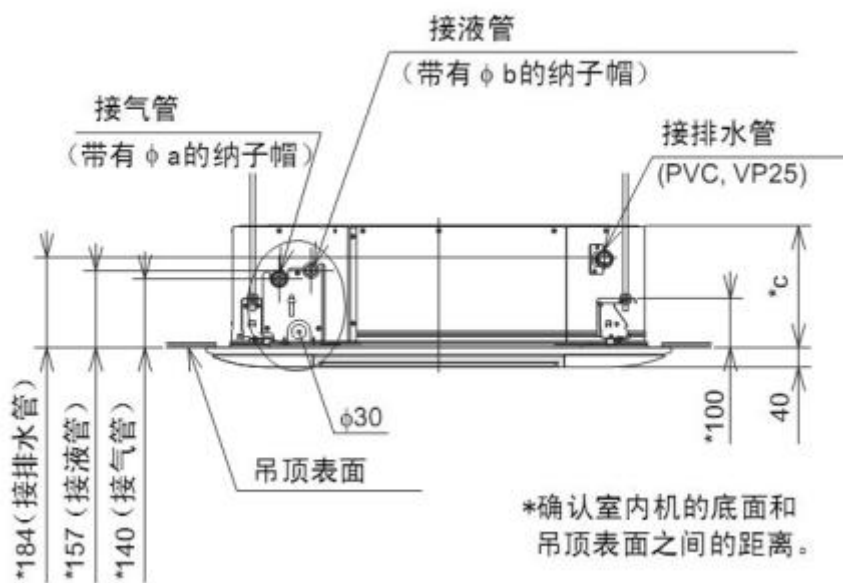
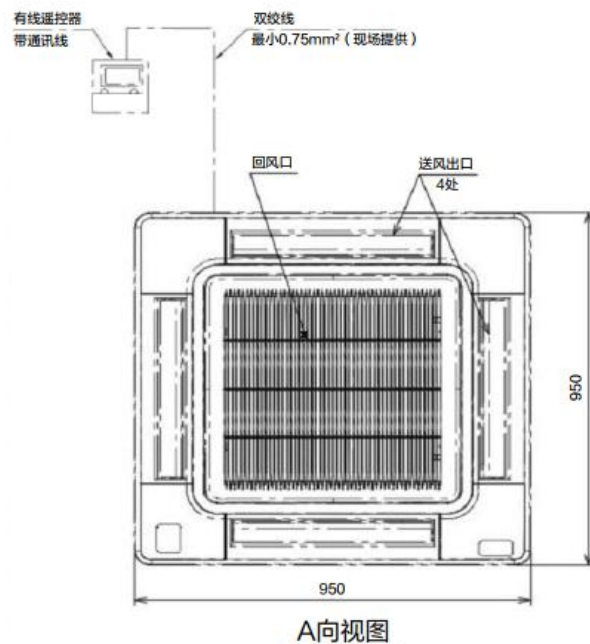
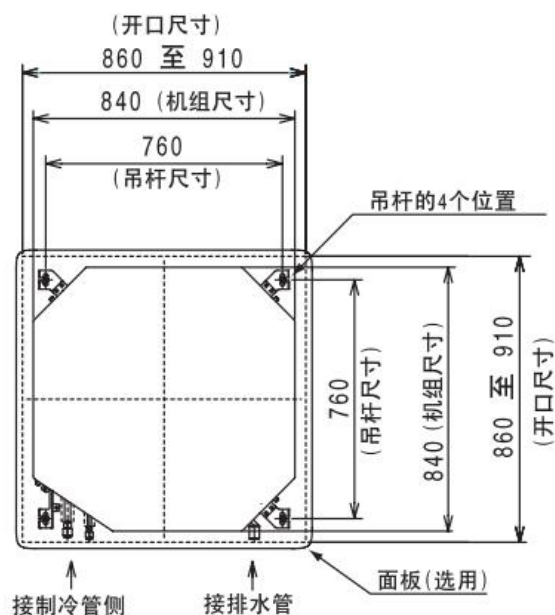
Примітки до моделей:

- 1. Умови випробування номінальної холодопродуктивності:
 - Внутрішня температура: 27°C DB / 19°C WB
 - Зовнішня температура: 35°C DB
 - Довжина трубопроводу: 5 м (для моделей 140, 160 – 7.5 м)
 - Перепад висот: 0 м
- 2. Умови випробування номінальної теплопродуктивності:
 - Внутрішня температура: 20°C DB
 - Зовнішня температура: 7°C DB / 6°C WB
- 3. Рівень шуму:
 - Значення шуму перевірені відповідно до методу стандарту GB/T 17758-2010.
 - Вищезазначені параметри виміряні в безлунній камері без відлуння, тому на місці експлуатації необхідно враховувати вплив відбитого звуку.
- 4. Позначення моделей:
 - Через велику кількість моделей та серій, у подальшому тексті моделі та серії будуть позначатися за їхньою потужністю (120, 140, 160).

- 5. Номинальная входная мощность:
 - Це сумарна потужність внутрішнього та зовнішнього блоків.

6.2 Розміри внутрішнього блока

■ Моделі чотирипотокових касетних блоків: AUBC-42/48/54



6.3 Робочі параметри

6.3.1 Простір для технічного обслуговування, коефіцієнт відчутного тепла

- Простір для технічного обслуговування

6.3.3 Параметри комплектуючих

Категорія	Параметр	Одиниця	AUBC-42HEDK4	AUBC-48HEDK4	AUBC-54HEDK4
Теплообмінник	Тип теплообмінника	—	Багатоконтурний перехресний з оребреними трубками		
Трубопровід	Матеріал	—	Мідна трубка з внутрішньою нарізкою		
	Зовнішній діаметр	мм	5	5	5
	Кількість рядів	—	3	3	3
Ребра	Матеріал	—	Гідрофільна алюмінієва фольга	Гідрофільна алюмінієва фольга	Гідрофільна алюмінієва фольга
	Крок	мм	1.3	1.3	1.3
	Макс. робочий тиск	МПа	4.30	4.30	4.30
	Макс. фронтальна площа	м2	0.53	0.53	0.53
	Кількість	—	1	1	1
Вентилятор	Тип	—	Відцентровий (турбовентилятор)	Відцентровий (турбовентилятор)	Відцентровий (турбовентилятор)
	Кількість	—	1	1	1
	Зовнішній діаметр	мм	490	490	490
	Швидкість обертів	об/хв	651 / 579 / 487	711 / 601 / 527	711 / 601 / 527
Двигун вентилятора	Тип	—	Двигун постійного струму (DC)	Двигун постійного струму (DC)	Двигун постійного струму (DC)
	Спосіб запуску	—	DC-привід	DC-привід	DC-привід
	Номінальна вихідна потужність	Вт	127	127	127
	Кількість	—	1	1	1
	Клас ізоляції	—	E	E	E

6.3.4 Електричні параметри

Модель	Головне джерело живлення	Діапазон робочої напруги (В)	Внутрішній блок: RNC (А) Охолодження / Обігрів	Внутрішній блок: IPT (кВт) Охолодження / Обігрів
	В / Фаз / Гц	Макс / Мін		
AUBC-42HEDK4	220 / 1 / 50	242 / 198	5.91 / 5.22 + 7.27	3.85 / 3.40 + 1.60
AUBC-48HEDK4	220 / 1 / 50	242 / 198	7.67 / 6.91 + 7.27	5.00 / 4.50 + 1.60
AUBC-54HEDK4	220 / 1 / 50	242 / 198	9.15 / 7.29 + 7.27	5.96 / 4.75 + 1.60

RNC: Номінальний струм (А)
IPT: Споживана потужність (кВт)

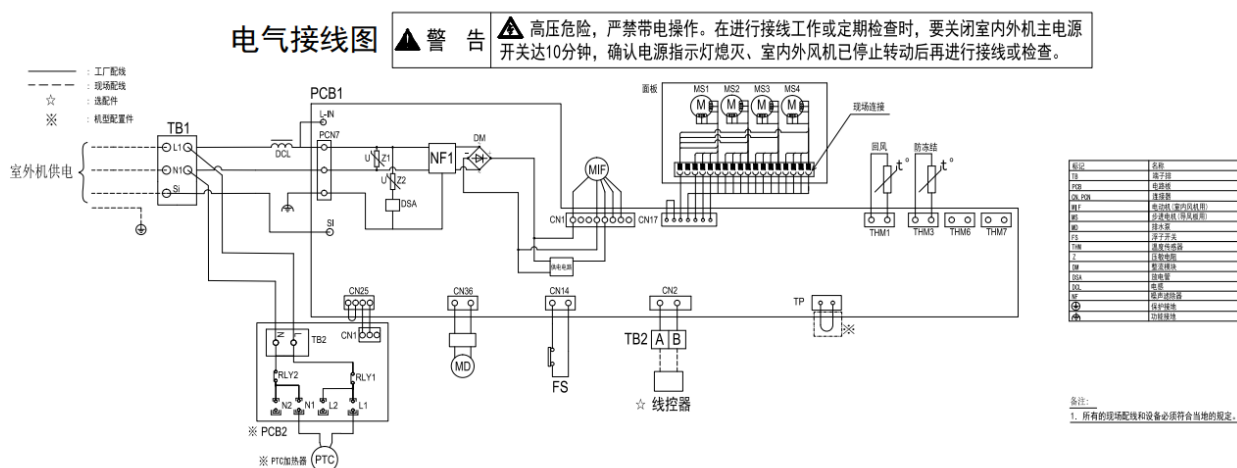
6.3.5 Налаштування пристроїв безпеки та захисту

Параметр	Одиниця	Значення (Моделі 42/48/54)
Ємність запобіжника контуру керування внутрішнього блока	А	5
Температура захисту від замерзання: Вимкнення	°C	0
Температура захисту від замерзання: Увімкнення	°C	14
Встановлена різниця температур	°C	2

Специфікація запобіжників та термостатів:

Модель	Вбудований термостат двигуна вентилятора (°C)	Запобіжник головної плати (A)
	Розмикання / Замикання	Змінний / Незмінний
AUBC-42	— / —	5 / —
AUBC-48	— / —	5 / —
AUBC-54	— / —	5 / —

6.4 电气接线图



6.5 Додаткові аксесуари для внутрішнього блока

Категорія	Назва аксесуара	Модель	AUBC-42/48/54
Контролери	Пульт дистанційного керування	НУС-VD01	✓

	Бездротовий приймач ДУ	HYRC-V02H2	
	Провідний контролер 86 WiFi	HYXC-VC01B	✓
	Звичайний провідний контролер 86	HYXC-VC01A	✓
Інтелектуальні продукти	Конвертер централізованого керування H-LINK	PT-UH2A1 (non-standard Hitachi)	✓
	Сторонній конвертер централізованого керування 485	PT-UH2A1 (non-standard Hitachi)	✓
	Кольоровий сенсорний контролер Smart Touch II	HYJM-RA10D	✓
	Хмарний мобільний термінальний конвертер	HYJC-R01H	✓
	Конвертер протоколу Modbus	HCPC-H2M4C	✓
	Конвертер Mini Modbus	HCPC-H2M5C	✓
	Шлюз централізованого керування	HCCS-H160H2C1NM	✓
	Шлюз із функцією обліку електроенергії	HCCS-H160H2C1YM	✓
	Централізоване керування Hisense IoT	HYJM-FA10	✓
Інші додаткові аксесуари	Датчик вологості	CHR-S1C	✓
	Зовнішня водяна помпа	HPS-363	
	Декоративна панель	HUP-G950DN (з приймачем ДУ)	✓
	Модуль очищення повітря Airpure	HJK-LZB	

Примітка:

✓ — доступно для вибору;

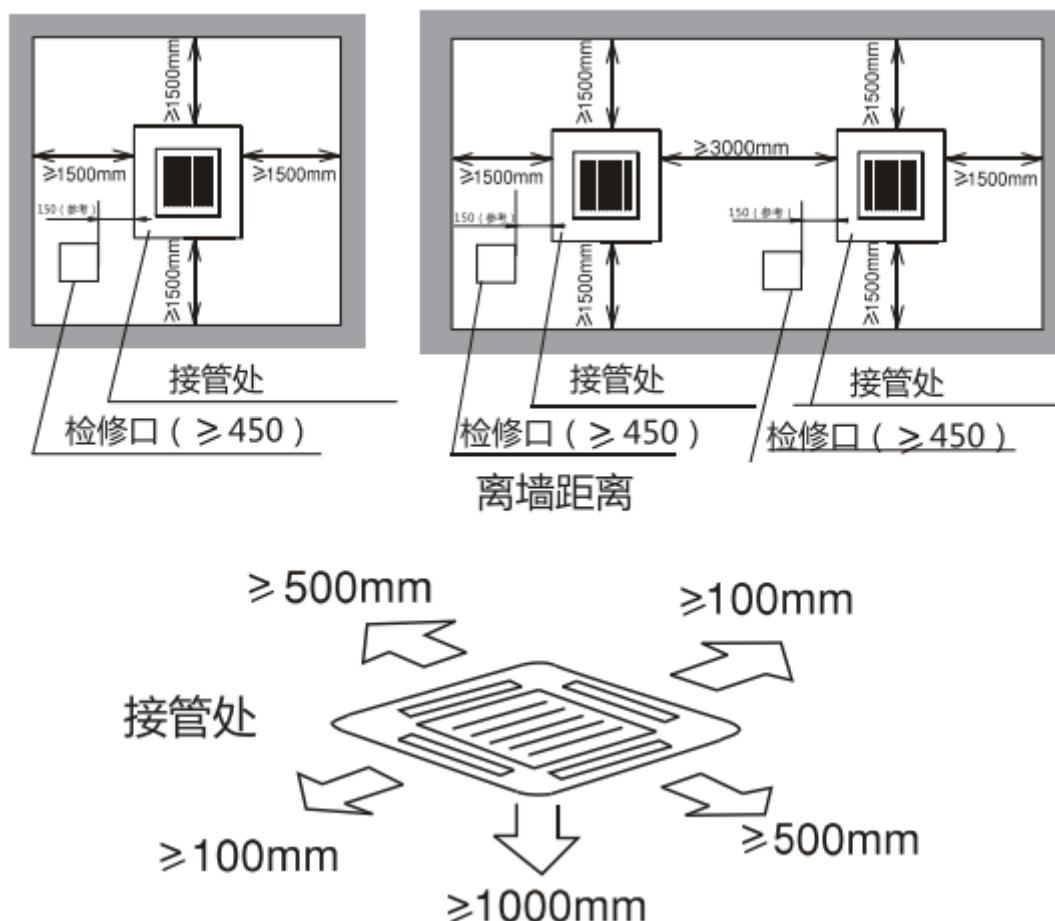
Y* — функціональність обмежена;

N — неможливо використовувати.

6.7 Спосіб монтажу

6.7.1 Попередня перевірка

- Встановлюйте внутрішній блок у місці, зручному для експлуатації та технічного обслуговування, як показано на малюнку нижче.
- Зробіть оглядовий люк у стелі поблизу місця підключення трубопроводів.
- Переконайтеся, що конструкція стелі має достатню міцність для підвішування внутрішнього блока.
- Перевірте, чи є поверхня стелі, де встановлюватиметься панель виходу повітря, рівною.



Мал. 6.1 Відстані навколо внутрішнього блока

Вибирайте місце встановлення відповідно до наступних даних:

- (a) Мінімальний простір.
- (b) Ухил дренажної труби вниз повинен становити від $1/25$ до $1/100$.

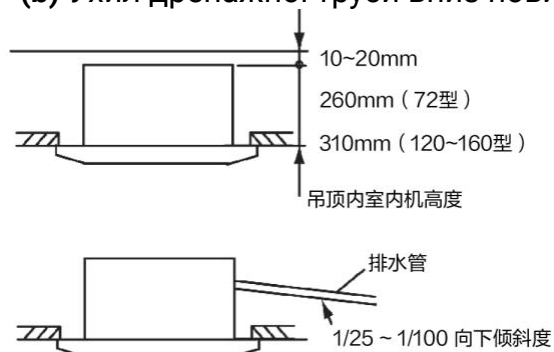


图 6.2 室内机安装位置

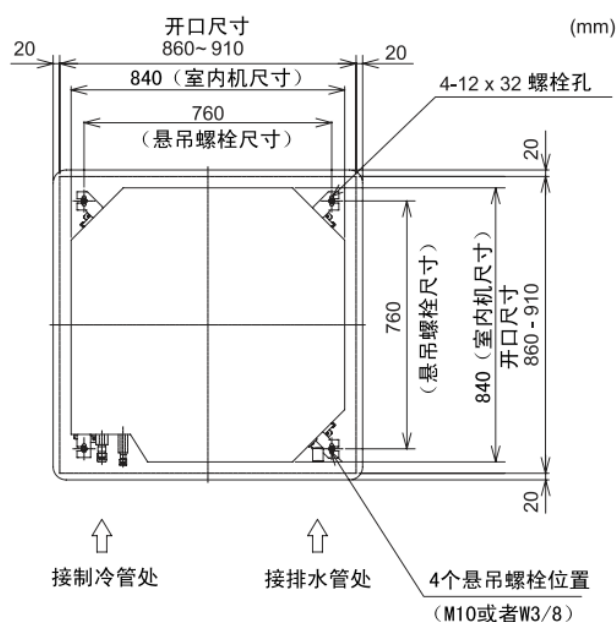
- Враховуючи розподіл повітря, виберіть відповідне місце, щоб температура в приміщенні була рівномірною.
- Рекомендована висота встановлення внутрішнього блока становить **2.4–2.7 (2.9–3.2)** метра від підлоги. Якщо висота перевищує **2.7 (3.2)** метра, рівномірного розподілу повітря можна досягти шляхом збільшення швидкості вентилятора або налаштування виходу повітря на три сторони.
- Уникайте перешкод біля отворів для виходу повітря, які можуть блокувати повітряний потік.
- Не встановлюйте внутрішній блок у машинних залах або кухнях, щоб запобігти потраплянню масляного туману або пари всередину. Осідання масла на теплообміннику знижує продуктивність і може пошкодити пластикові деталі.
- При встановленні в лікарнях або поблизу медичного обладнання з електромагнітним випромінюванням дотримуйтесь наступного:
 - (a) Не встановлюйте блок там, де електромагнітні хвилі можуть безпосередньо впливати на електричну коробку, дрід пульта або сам пульт керування.
 - (b) Встановлюйте блок якомога далі від джерел випромінювання (не менше **3 метрів**).
 - (c) Помістіть пульт керування в залізну коробку, а його дрід — у залізну трубку, забезпечивши їх заземлення.
 - (d) Якщо в мережі живлення є перешкоди, встановіть фільтр для їх усунення.
- Кислоти та луги спричиняють корозію теплообмінника, тому заборонено встановлювати блок у середовищі з їх вмістом.

6.7.2 Встановлення

6.7.2.1 Отвір у стелі та підвісні болти

(1) Виберіть відповідне місце та напрямок для встановлення внутрішнього блока, виміряйте його положення. Зверніть увагу на необхідність збереження простору для підключення труб, прокладання проводки та технічного обслуговування.

(2) Як показано на малюнку нижче, зробіть отвір у підвісній стелі для монтажу внутрішнього блока.

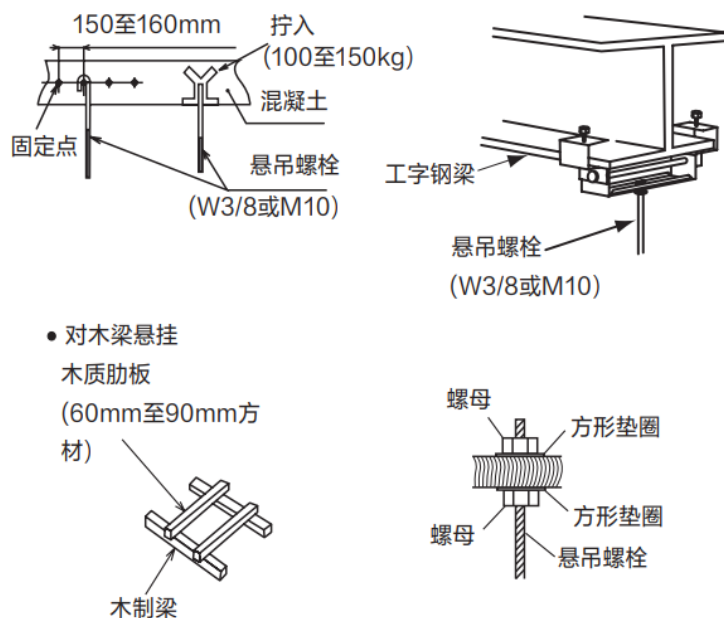


6.7.2 Встановлення (продовження)

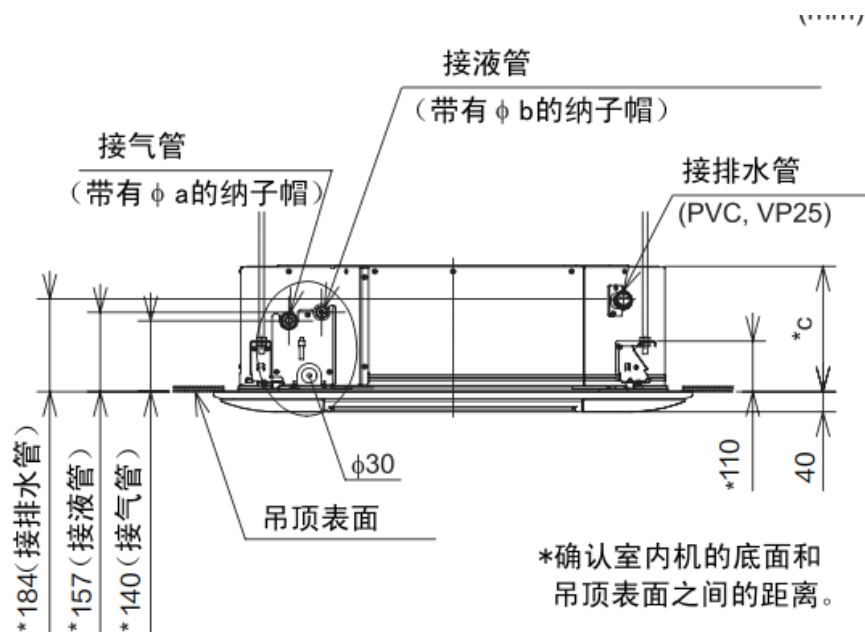
(3) Переконайтеся, що підвісна стеля розташована строго горизонтально, інакше конденсат не зможе відводитися належним чином.

(4) Зміцніть краї отвору в підвісній стелі.

(5) Закріпіть підвісні болти, як показано на малюнку нижче.



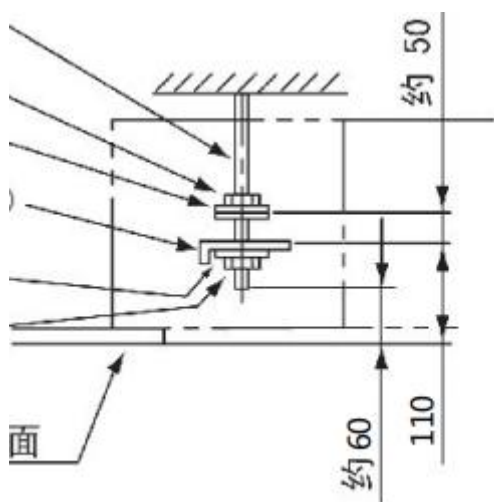
6.7.2.2 Положення встановлення внутрішнього блока



机型	a	b	c
AUBC-42/48/54	15.88	9.53	238

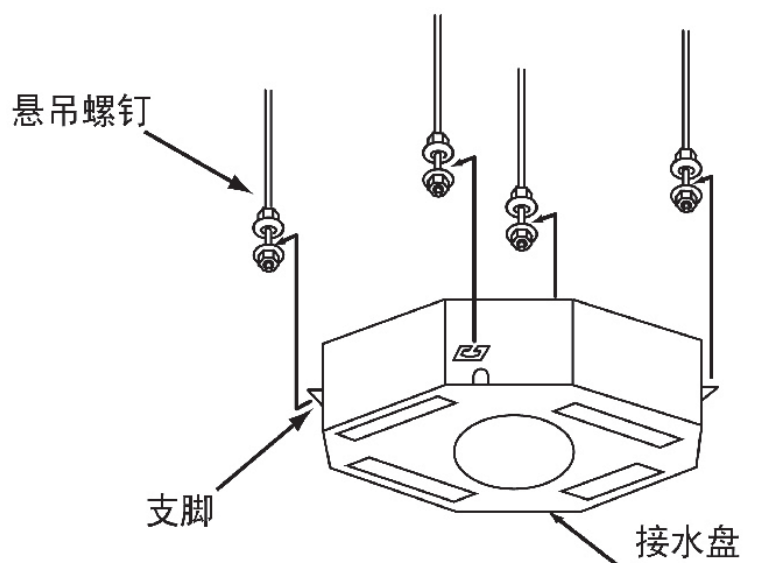
6.7.3 Встановлення внутрішнього блока

(1) Встановіть гайки та шайби на підвісні болти.



(2) За допомогою підйомного механізму підійміть внутрішній блок; не прикладайте зусилля до піддона для збору конденсату.

(3) Зафіксуйте внутрішній блок за допомогою гайок та стопорних шайб.

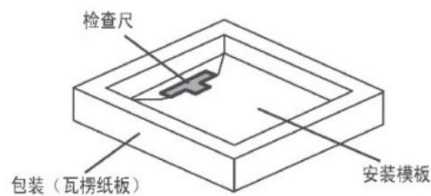


Примітка: Якщо підвісна стеля вже встановлена, усі з'єднання трубопроводів та електропроводки мають бути завершені перед підвішуванням внутрішнього блока.

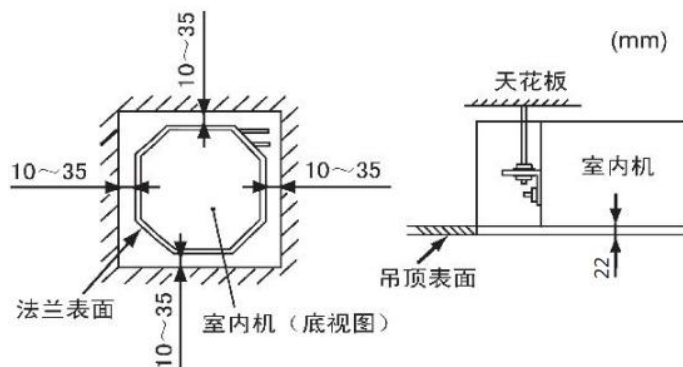
6.7.4 Регулювання відстані між внутрішнім блоком та стелею

- Перевірте дренажний піддон за допомогою будівельного рівня, щоб уникнути помилок при монтажі системи відведення конденсату. Сторона з дренажним патрубком має бути на **5 мм** нижче за інші частини.
- Після завершення регулювання міцно затягніть гайки монтажних кронштейнів. Щоб запобігти самовільному відкручуванню, нанесіть на різьбову частину підвісів та гайок фіксатор різьби. В іншому випадку це може призвести до виникнення шуму або падіння внутрішнього блока.

(1) На пакувальній коробці надруковано монтажний шаблон. Будь ласка, виріжте його.

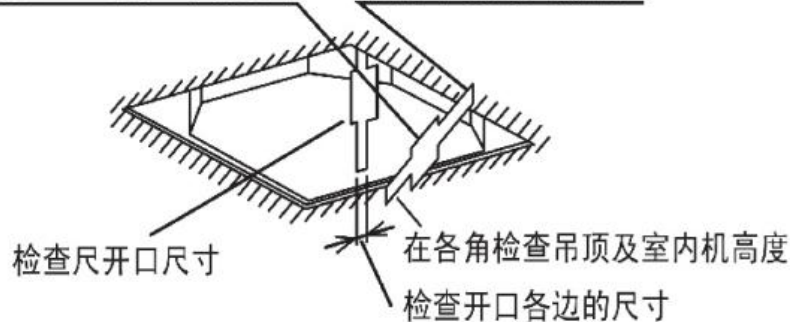


(2) Використовуйте монтажний шаблон (вимірювальну лінійку), що постачається заводом-виробником, щоб відрегулювати внутрішній блок у правильне положення

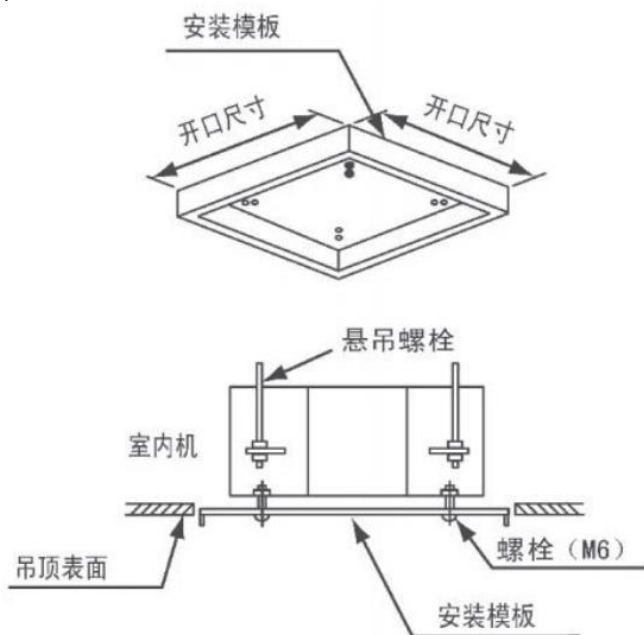


(a) Для підвісної стелі, на якій уже встановлено панель

将检查尺放在室内机下侧 将检查尺放在吊顶表面



(b) Для підвісної стелі, на якій ще не встановлено панель



- Детальні вказівки щодо встановлення панелі дивіться в **інструкції з монтажу панелі**.
- Переконайтеся, що всі з'єднувальні роз'єми між внутрішнім блоком і панеллю надійно підключені.

6.7.5 Трубопровід холодоагенту

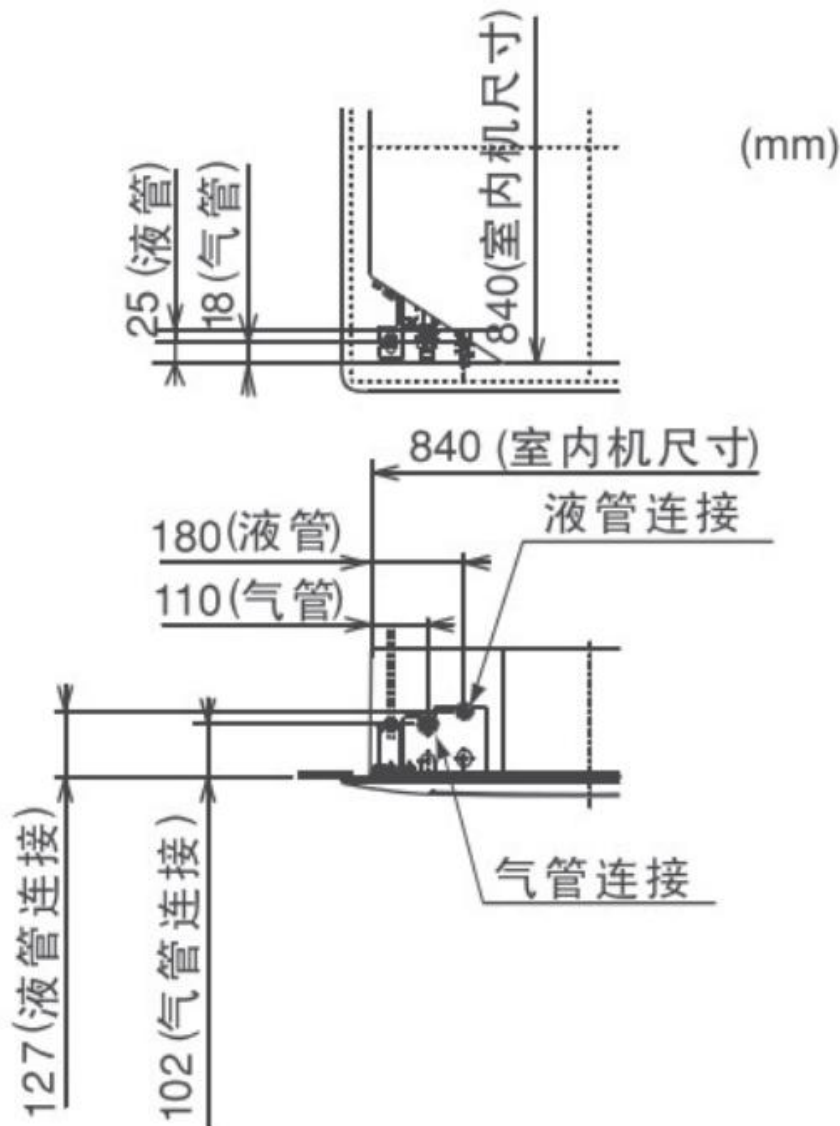
У контур необхідно заправляти холодоагент R32. Під час перевірки на витоки та випробувань на герметичність не заправляйте кисень, ацетилен, а також легкозаймисті або токсичні гази. Ці гази є надзвичайно небезпечними та можуть призвести до вибуху. Для проведення таких випробувань рекомендується використовувати азот.

6.7.5.1 Матеріал труб

(1) Підготуйте мідні труби безпосередньо на місці монтажу. (2) Оберіть діаметр мідних труб відповідно до **Таблиці 6.1**. (3) Вибирайте чисті мідні труби; переконайтеся, що всередині немає пилу та вологи. Перед підключенням продуйте труби азотом або сухим повітрям, щоб видалити пил та сторонні предмети.

6.7.5.2 З'єднання трубопроводів

(1) Розташування місць з'єднання труб показано на малюнку нижче.

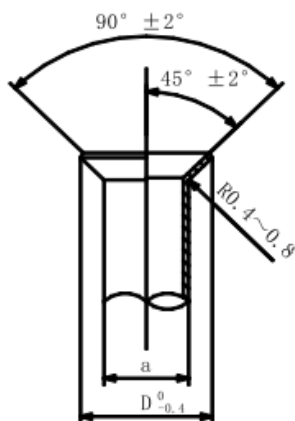


Для моделей потужністю 120~160 (AUBC-42/48/54) використовуйте наступні специфікації діаметрів труб:

Таблиця 6.1 Діаметри труб та параметри розвальцювання

Модель	Газова труба	Рідинна труба
AUBC-42/48/54	15.88 (5/8) ※	9.53 (3/8)

※ **Примітка:** Оскільки ковпачкова гайка (накидна гайка) на з'єднанні газової труби призначена спеціально для холодоагенту **R32**, будь ласка, виконуйте обробку розвальцювання відповідно до наступних розмірів:

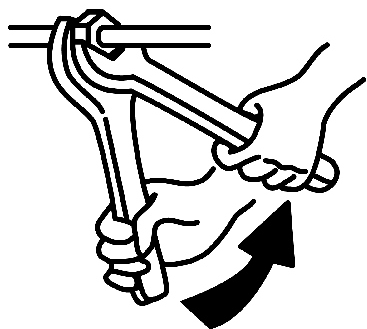


Розміри розвальцювання (мм)

Зовнішній діаметр труби (a)	Зовнішній діаметр розвальцювання
12.7 (1/2)	16.6
15.88 (5/8)	19.7

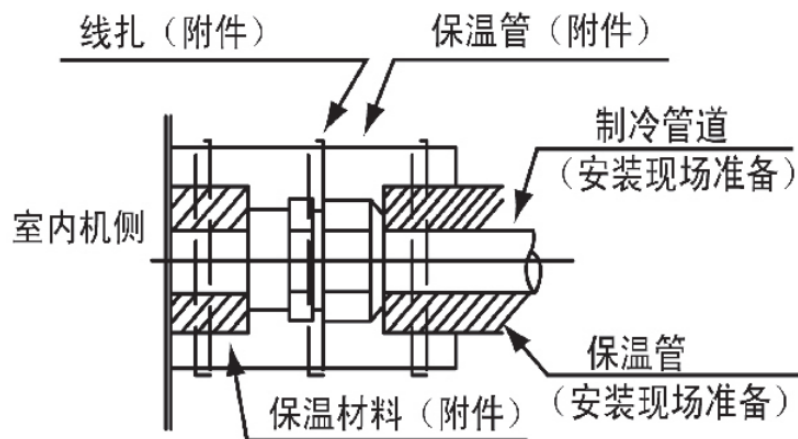
6.7.5.2 З'єднання трубопроводів (продовження)

(2) Як показано на малюнку нижче, під час затягування накидних гайок використовуйте два ключі (динамометричний та ріжковий для фіксації).



Таблиця 6.2: Моменти затягування накидних гайок (Н·м)

Діаметр труби	Момент затягування (Н·м)
6.35 (1/4)	14 ~ 18
9.53 (3/8)	34 ~ 42
12.7 (1/2)	49 ~ 61
15.88 (5/8)	68 ~ 82
19.05 (3/4)	80 ~ 90



(3) Після завершення з'єднання трубопроводів ізолюйте стики за допомогою теплоізоляційних матеріалів, що постачаються в комплекті, як показано нижче.

- При прокладанні труб через отвори в стінах обов'язково закривайте кінці труб захисними ковпачками.
- Забороняється класти труби без захисних ковпачків або герметизації стрічкою безпосередньо на землю.

Правильно	Неправильно
Кінці закриті ковпачками або стрічкою	Труби лежать безпосередньо на землі



(4) Вакуумування та заправка холодоагентом

Процедуру заправки слід виконувати відповідно до вимог, викладених в інструкції з монтажу та технічного обслуговування зовнішнього блока.

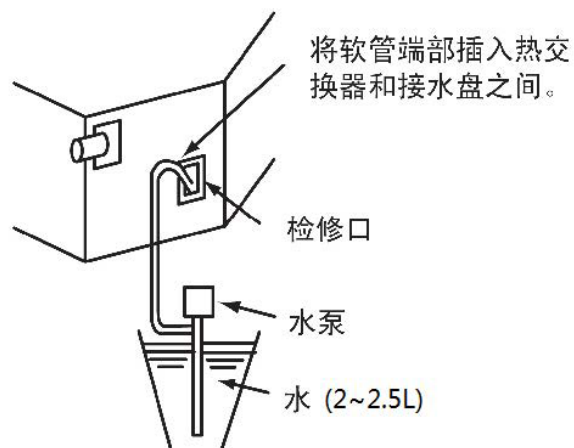
6.7.6 Дренажна труба

- Не допускайте підняття або вигину дренажної труби вгору. В іншому випадку, після зупинки внутрішнього блока конденсат стікатиме назад всередину пристрою.
- Не підключайте дренажну трубу до туалетів, каналізації або інших спільних зливних труб.
- При використанні загальної магістралі для водовідведення, місце підключення дренажної труби кожного внутрішнього блока має бути вищим за рівень загальної магістралі. Діаметр загальної труби слід обирати залежно від потужності та кількості підключених внутрішніх блоків.

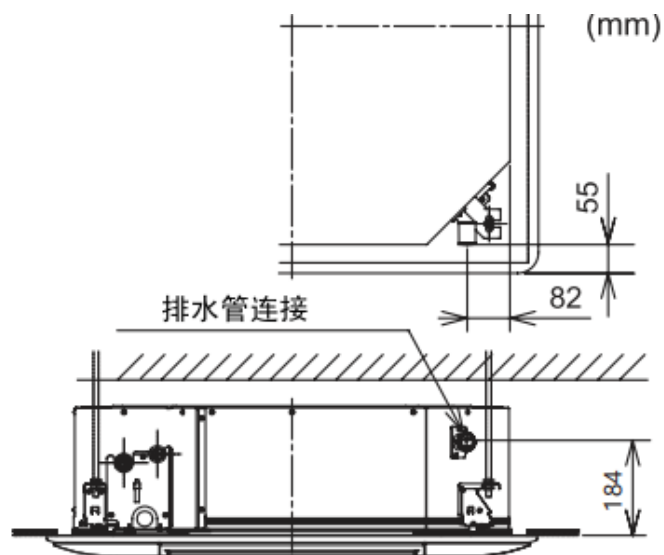
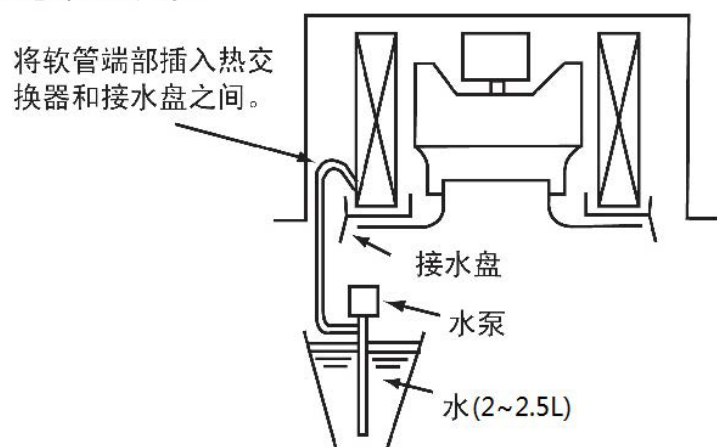
Перевірка дренажної системи: Після завершення прокладання електропроводки та дренажних труб виконайте наступні кроки, щоб переконатися у безперешкодному відтоку води:

- (a) Увімкніть живлення пристрою.
- (b) Повільно залийте у піддон для збору конденсату від **2 до 2,5 літрів** води.
- (c) Переконайтеся, що вода тече вільно і немає протікань. Якщо на виході з труби вода не з'явилася, залийте ще 2 літри води.

● 通过检修口注水。

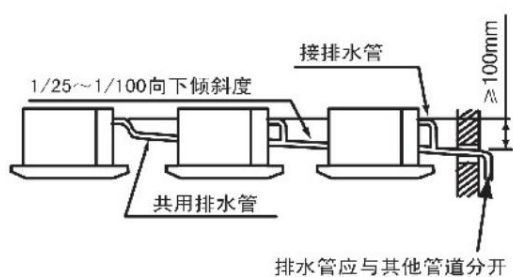
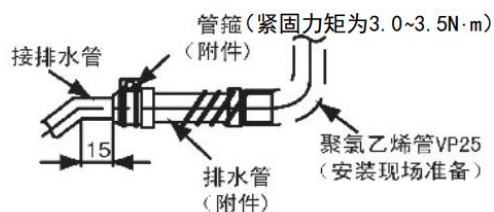
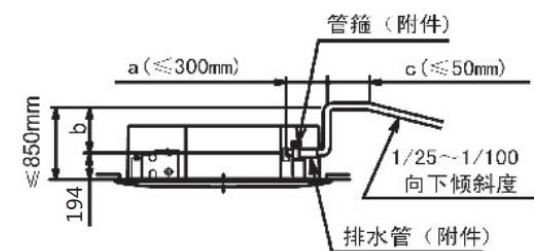


● 通过出风口注水。

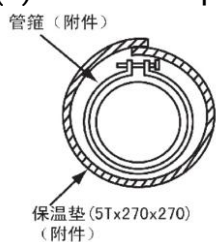


(2) Підготуйте трубу з полівінілхлориду (ПВХ) із зовнішнім діаметром **32 мм**.

(3) За допомогою клейких матеріалів та затискача (хомута), що постачається виробником, закріпіть ПВХ-трубу на дренажному патрубку блока. Забезпечте ухил ПВХ-труби вниз у межах від **1/25** до **1/100**.



- Сумарна довжина $a + b + c \leq 1100$ мм.
 - При підйомі виходу конденсату обов'язково виконуйте монтаж так, як показано на малюнку вище.
- (4) Після завершення підключення дренажної труби виконайте її теплоізоляцію.



- (5) Якщо відносна вологість повітря на вході або навколишнього середовища перевищує **80%**, на місці встановлення необхідно змонтувати додатковий піддон для збору конденсату безпосередньо під внутрішнім блоком, як показано на малюнку нижче.



6.7.7 Електромонтаж

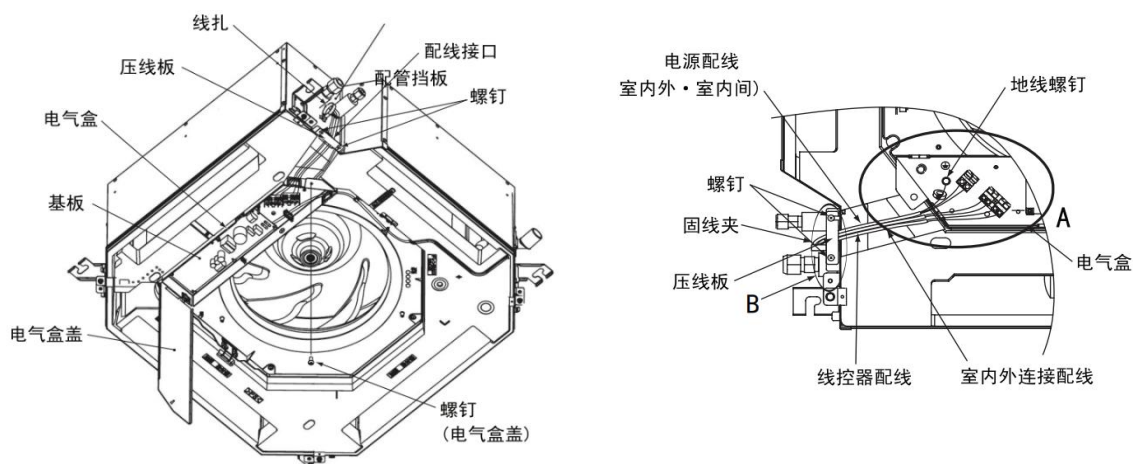
- **Безпека:** Перед початком підключення дротів або проведенням періодичної перевірки вимкніть головний вимикач живлення внутрішнього та зовнішнього блоків щонайменше за 10 хвилин до початку робіт.
- **Перевірка вентиляторів:** Перед початком робіт переконайтеся, що вентилятори внутрішнього та зовнішнього блоків повністю зупинилися.
- **Захист від шкідників:** Захистіть електропроводку, дренажні труби та електричні компоненти від щурів та інших дрібних тварин. Якщо захист відсутній, гризуни можуть пошкодити деталі, що може призвести до пожежі.
- **Герметизація:** Оберніть дроти ізоляційною стрічкою та щільно закрийте отвори для вводу кабелів, щоб запобігти потраплянню конденсату та комах всередину.
- **Фіксація:** Надійно закріпіть проводку всередині внутрішнього блока за допомогою кабельних стяжок.
- **Використання кабель-каналів:** При використанні захисних трубок (кондуїтів) вибийте відповідні заглушки на бічній панелі для вводу дротів.
- **Дротовий пульт:** Закріпіть кабель дистанційного керування за допомогою стяжок всередині електричної коробки.

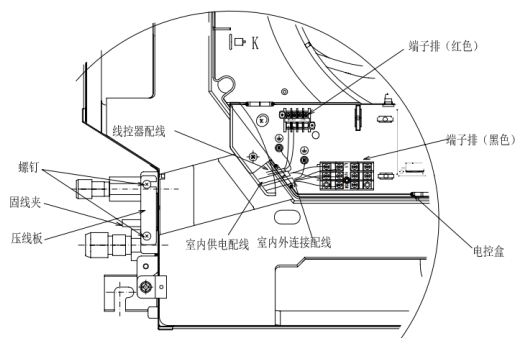
6.7.7.1 Загальна перевірка

(1) Переконайтеся, що всі електричні компоненти, обрані на місці (головний вимикач, автоматичний вимикач, кабелі, кондуїти та клемні колодки), відповідають технічним даним та національним стандартам електробезпеки. (2) Перевірте, чи знаходиться напруга живлення в межах $\pm 10\%$ від номінальної напруги. (3) Перевірте потужність джерела живлення. Якщо напруга занадто низька, система не зможе запуститися. (4) Переконайтеся, що **дріт заземлення** підключений належним чином.

6.7.7.2 Інтерфейс електропроводки

Інтерфейс для підключення проводки внутрішнього блока показаний на малюнку нижче:





Виконуйте підключення електропроводки згідно з наступними кроками:

- (a) Зніміть кришку електричної коробки, відкрутивши один гвинт.
- (b) Послабте два гвинти під дефлектором (пластиною) трубопроводу.
- (c) Після того, як джгут проводів буде прокладено від вхідного отвору до електричної коробки, обов'язково зафіксуйте його за допомогою притискної пластини для кабелю.
- (d) Джгут проводів необхідно закріпити за допомогою фіксаторів на дефлекторі трубопроводу. Це запобіжить контакту проводки з гострими краями панелей або інших компонентів, що може спричинити пошкодження ізоляції.
- (e) Після завершення підключення, при встановленні кришки електричної коробки, стежте за тим, щоб не затиснути дроти.
- (f) Якщо в отворі для вводу дротів залишилися зазори, герметизуйте їх за допомогою чорної ущільнювальної прокладки, що йде в комплекті. Після підключення дротів до клемної колодки обов'язково зафіксуйте їх стяжками. Проводка повинна бути покладена суворо в кабель-канали (жолоби), щоб уникнути затискання, яке може призвести до короткого замикання або пожежі.

Таблица 6.2 Специфікація кабелів підключення внутрішнього та зовнішнього блоків

Ця таблиця містить критично важливі дані для моделей серії AUBC (42, 48, 54), які працюють від трифазної мережі.

Модель	Джерело живлення	Макс. робочий струм (А)	Кабель живлення	Міжблочний кабель (L, N, SI, Земля)
AUBC-42	380В 3N~50Гц	11.9 + 8.0	5×4 мм ²	4×2.5 мм ²
AUBC-48	380В 3N~50Гц	12.1 + 8.0	5×4 мм ²	4×2.5 мм ²
AUBC-54	380В 3N~50Гц	12.2 + 8.0	5×4 мм ²	4×2.5 мм ²

важливі примітки та вимоги до виконання електромонтажних робіт на місці:

Важливі зауваження щодо електропроводки

- (1) Кваліфікація та норми: Під час прокладання проводки на об'єкті необхідно суворо дотримуватися місцевих законів та нормативних актів. Усі роботи з підключення повинні виконуватися лише кваліфікованим персоналом.
- (2) Стандарти: Розміри силових кабелів, зазначені вище, відповідають актуальним технічним стандартам.
- (3) Розподільчі коробки: Якщо живлення підключається через розподільчу коробку, необхідно підсумувати загальне значення струму та обрати відповідний переріз дроту згідно з Таблицею 6.2.
- (4) Тип кабелю: Силовий кабель має бути не легшим за кабель із хлоропреновою оболонкою (тип 57), як визначено в GB/T 5013.1. Обов'язково використовуйте лише мідні провідники.

- (5) Слабкострумний зв'язок: Специфікація кабелю зв'язку повинна бути не нижчою за екранований дріт типу RVV(S)P або його аналог. Екрануючий шар обов'язково має бути заземлений.
- (6) Вимикач: Між джерелом живлення та кондиціонером необхідно встановити всеполюсний роз'єднувач (автоматичний вимикач). Відстань між розімкнутими контактами цього вимикача має бути не менше 3 мм.
- (7) Пошкодження: У разі пошкодження кабелю живлення негайно зверніться до дилера або сертифікованого сервісного центру для його заміни фахівцем.
- (8) Заземлення: При монтажі кабелю живлення дріт заземлення повинен бути довшим за фазні та нейтральний дроти. Це гарантує, що при випадковому натягу кабель заземлення від'єднається останнім.

6.7.7.3 Параметри пристроїв захисту

Параметри захисту внутрішнього та зовнішнього блоків

1. Характеристики захисту зовнішнього блока (380V 3N ~ 50Гц):

- Реле високого тиску:
 - Тиск розмикання (вимкнення): 4.30 МПа.
 - Тиск замикання (увімкнення): 3.80 МПа.
 - Тип: Автоматичне скидання, не регулюється.
- Запобіжник (плавка вставка): Номінальна місткість 25 А.

2. Характеристики захисту внутрішнього блока (220V ~ 50Гц):

- Запобіжник головної плати керування: Номінальна місткість 5 А для всіх зазначених моделей.

Таблиця 6.4: Електричні параметри та вимоги до вимикачів

Дані для підбору автоматики в електричному щиті:

Модель	Живлення	Макс. робочий струм (А)	ПЗВ (ELB) Струм / Чутливість	Автоматичний вимикач (А)
AUBC-42	380V 3N~50Гц	11.9 + 8.0	25 А / 30 мА	25
AUBC-48	380V 3N~50Гц	12.1 + 8.0	25 А / 30 мА	25
AUBC-54	380V 3N~50Гц	12.2 + 8.0	25 А / 30 мА	25

6.7.7.3 Налаштування функцій багатфункціонального дротового пульта

(Для отримання детальної інформації зверніться до інструкції з монтажу пульта або технічного посібника).

(1) Регулювання об'єму повітря (Функція збільшення швидкості)

Залежно від висоти підвісної стелі можна налаштувати параметри потоку повітря згідно з наведеною нижче таблицею:

Висота стелі	Налаштування пульта
Нижче 3.2 м	Звичайне (Standard)
3.2 ~ 3.6 м	Висока швидкість ① (High Speed 1)
3.6 ~ 4.2 м	Висока швидкість ② (High Speed 2)

- **Примітка:** Режим «Турбо» (Rapid) відповідає максимальному потоку повітря. Якщо встановлено режим «Висока швидкість ①» або «Висока швидкість ②», додаткового збільшення швидкості в режимі «Турбо» не відбудеться.

(2) Функція конvekції при нагріванні

Якщо висота стелі занадто велика, при досягненні заданої температури в режимі нагрівання та зупинці компресора можна активувати цю функцію. Вона підтримує заданий потік повітря, що сприяє кращому розподілу температури в приміщенні та запобігає скупченню теплого повітря під стелею.

(3) Індивідуальне керування жалюзі

Ця функція доступна лише для моделей, що підтримують роздільне керування направляючими заслінками повітря.

- Можна налаштувати напрямок виходу повітря для кожного з отворів (вихід №1 ~ №4) окремо.
- Будь-який напрямок виходу повітря (отвори №1-4) можна синхронізувати з налаштуваннями першого вихідного отвору.

6.7.8 Пробний запуск

6.7.8.1 Перед початком пробного запуску

Перед запуском системи необхідно ще раз переконатися у відсутності проблем з монтажем та звернути увагу на наступні аспекти (також ознайомтеся з інструкцією до зовнішнього блока):

- (1) Відповідність систем: Переконайтеся, що трубопровід холодоагенту та сигнальні лінії підключені до однієї холодильної системи. Підключення до різних систем призведе до несправностей або пошкодження обладнання.
- (2) Перевірка ізоляції: Використовуйте мегомметр на 500В для перевірки опору ізоляції між силовим терміналом та землею. Опір має бути не менше 1 МОм. Якщо показник нижчий, це свідчить про погану ізоляцію струмопровідних частин; запуск заборонено. Увага: Не застосовуйте тестер до терміналів ①, ② та АВ (лінії зв'язку).
- (3) Фазування живлення: Якщо фазування живлення зовнішнього блока неправильне, система не запуститься, а на пульті з'явиться код помилки 05. Перевірте та відрегулюйте послідовність фаз первинного джерела живлення, орієнтуючись на маркування біля клемної колодки. Перед зміною фаз обов'язково вимкніть живлення.
- (4) Підігрів картера: Переконайтеся, що нагрівальний кабель зовнішнього блока був увімкнений щонайменше **12 годин** перед запуском.

6.7.8.2 Процедура пробного запуску

Після завершення монтажу та налаштування система передається замовнику.

- (1) Переконайтеся, що газовий та рідинний запірні клапани зовнішнього блока повністю відкриті.
- (2) При налаштуванні мульти-спліт систем запускайте внутрішні блоки по одному, щоб перевірити відповідність трубопроводів та електропроводки. (Одноточасний запуск кількох блоків не дозволить виявити помилки перехресного підключення).
- (3) Етапи тестування:
 1. Одночасно натисніть клавіші Меню та Назад на пульті керування і утримуйте понад 3 секунди, щоб увійти в сервісне меню.
 - На екрані з'явиться інтерфейс налагодження.
 - Відобразиться загальна кількість підключених внутрішніх блоків (наприклад, "2" для парної системи).
 - Якщо кількість блоків невірна, це може бути через погане з'єднання або перешкоди. Вимкніть живлення та перевірте:
 - Чи ввімкнене живлення всіх блоків.
 - Якість з'єднання міжблочних кабелів та пульта.
 - Налаштування DIP-перемикачів.

Примітка: Не перемикайте живлення занадто часто (інтервал має бути більше 10 сек).

2. Натисніть кнопку "Увімк/Вимк", щоб розпочати пробний запуск. На екрані з'явиться індикація "Висока швидкість вентилятора", загориться індикатор роботи, а таймер автоматично встановиться на 2 години.

3. Перевірка жалюзі: Використовуйте кнопки « $\blacktriangleleft$ » та « $\blacktriangleright$ » для вибору напрямку повітря. Натисніть кнопку «Автоматичне хитання» (Auto Swing), щоб активувати рух заслінок, та переконайтеся у відсутності сторонніх шумів. Повторне натискання цієї кнопки зупинить заслінки. Одночасно перевірте, чи не деформована декоративна панель після встановлення на корпус.

4. Режим захисту: Під час пробного запуску функція регулювання температури ігнорується, проте всі захисні пристрої залишаються активними.

5. Діагностика мульти-спліт систем: На зовнішньому блоці розміщена наклейка [Метод перевірки зовнішнього блока]. Відповідно до неї перевірте на дисплеї головної плати температуру, тиск, робочу частоту та адресні номери внутрішніх блоків.

6. Завершення та налаштування часу: Натисніть кнопку «Увімк/Вимк» ще раз, щоб завершити тест після закінчення встановленого часу. Тривалість тесту за замовчуванням можна змінити, натиснувши кнопку «Time» та вибравши значення в діапазоні від 30 до 600 хвилин.

Аналіз несправностей під час тесту

Якщо під час пробного запуску спрацює захисний пристрій, індикатор роботи на пульті почне блимати.

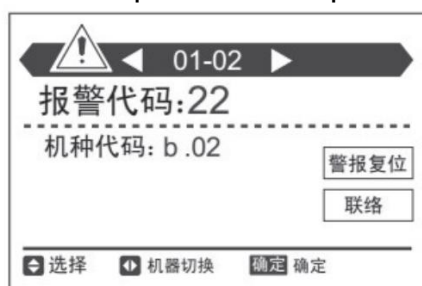
- Відображення помилки: На екрані з'явиться код тривоги, код пристрою та номер моделі.

- Помилка зв'язку: Якщо індикатор блимає з інтервалом 2 сек / 2 сек, це свідчить про порушення зв'язку між внутрішнім блоком та пультом. Перевірте:

- Ослаблення або від'єднання клем.

- Обрив дроту або помилку в схемі підключення.

Важливо: У разі виникнення помилок зверніться до таблиці кодів несправностей в інструкції до зовнішнього блока. Якщо проблему не вдається усунути самостійно, зв'яжіться з кваліфікованим сервісним персоналом.



Під час проведення пробного запуску для мульти-спліт систем (конфігурації для магазинів, офісів, а також систем з двома, трьома або чотирма внутрішніми блоками) необхідно виконати перевірку температури повітря на виході кожного внутрішнього блока.

Перевірка продуктивності та діагностика монтажу

Якщо під час вимірювання виявлено велику різницю температур між блоками, це може вказувати на помилки при монтажі трубопроводів.

- Режим охолодження: Різниця температур понад 10°C між блоками свідчить про ймовірну проблему.
- Режим нагрівання: Різниця температур понад 20°C між блоками свідчить про ймовірну проблему.
- Причина: Такі відхилення часто викликані неякісним виконанням з'єднань або неправильним прокладанням трубопроводів холодоагенту.
- Дія: У разі виявлення таких розбіжностей необхідно повторно перевірити всю систему трубопроводів на предмет заломів, витоків або неправильного розподілу потоків.

Завершення встановлення

Після успішного завершення пробного запуску та підтвердження стабільних температурних показників:

1. Ознайомте користувача з основними функціями керування за допомогою пульта.
2. Передайте клієнту інструкцію з експлуатації та гарантійний талон.
3. Поясніть процедуру очищення фільтрів та періодичність технічного обслуговування.

Чек-лист приймання монтажних робіт

1. Фреонова магістраль та з'єднання

- ☐ Діаметри труб відповідають моделі: газова 15.88 (5/8), рідинна 9.53 (3/8).
- ☐ Розвальцювання газової труби виконано з урахуванням специфікації R32 (зовнішній діаметр конуса 19.7 мм).
- ☐ Накидні гайки затягнуті з правильним моментом (34–42 Н·м для рідинної та 68–82 Н·м для газової).
- ☐ Всі з'єднання та труби повністю ізольовані теплоізоляційним матеріалом.

2. Дренажна система

- ☐ Дренажна ПВХ-труба (32 мм) має постійний ухил вниз від 1/25 до 1/100.
- ☐ Висота підйому дренажу (якщо є) не перевищує 1100 мм (сумарно a+b+c).
- ☐ Проведено тест на пролив: залито 2–2.5 л води, підтверджено вільний відтік без протікань.
- ☐ (Для вологості >80%) Встановлено допоміжний піддон під внутрішнім блоком.

3. Електромонтаж та захист

- ☐ Опір ізоляції між силовими клемами та землею становить >1 МОм (перевірено мегомметром 500В).
- ☐ Параметри живлення відповідають 380В 3N~50Гц (для моделей 120–160).
- ☐ Використано кабель живлення 5 x 4 мм² та міжблочний 4 x 2.5 мм².
- ☐ Встановлено автоматичний вимикач та ПЗВ (ELB) на 25А / 30мА.
- ☐ Дріт заземлення довший за фазні дроти в місцях підключення.

- [] Всі кабелі зафіксовані стяжками та прокладені в жолобах, вводи герметизовані.

4. Налаштування та запуск

- [] Зовнішні запірні клапани (газ/рідина) повністю відкриті.
- [] Перевірено кількість внутрішніх блоків через сервісне меню пульта.
- [] Налаштована швидкість вентилятора відповідно до висоти стелі (Standard / High Speed 1 / 2).
- [] Жалюзі працюють плавно, без сторонніх звуків та заїдань.
- [] Перевірена різниця температур на виході: $<10^{\circ}\text{C}$ (охолодження) або $<20^{\circ}\text{C}$ (обігрів) між блоками.

5. Документація та інструктаж

- [] Декоративна панель встановлена без деформацій та щілин.
- [] Клієнту продемонстровано роботу пульта та основні режими.
- [] Передано інструкцію з експлуатації та гарантійну документацію.